Excavadora 450CLC

MANUAL DEL OPERADOR
Excavadora 450CLC

OMT187160 Edición G6 (SPANISH)

Worldwide Construction
And Forestry Division
LITHO IN U.S.A.

Introducción

LEER ESTE MANUAL detenidamente para informarse sobre el manejo y mantenimiento correctos del accesorio. El no hacerlo puede resultar en lesiones personales o averías en la máquina. Este Manual del Operador y los adhesivos de seguridad en su máquina están disponibles también en otros idiomas. (Consultar al concesionario autorizado para pedirlos.)

ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte integrante de la máquina y debe acompañar a la máquina si ésta es vendida de nuevo.

Las MEDIDAS de este manual se dan en unidades métricas con sus equivalencias en el sistema de los EE.UU. Utilizar únicamente repuestos y tornillería correctos. Los tornillos métricos y los del sistema de los EE.UU. pueden requerir llaves especiales métricas o del sistema de los EE.UU.

El LADO DERECHO y el LADO IZQUIERDO se determinan mirando en el sentido de avance de la máquina.

Anotar los NUMEROS DE IDENTIFICACION DEL PRODUCTO (PIN) en la sección Números de la máquina. Anotar todos los números de serie para ayudar a recuperar la máquina en caso de robo. Su concesionario necesita dichos números cuando pida repuestos. Anotar los números de identificación en un lugar seguro pero no guardarlos en la máquina.

Esta máquina dispone de una GARANTIA como parte del programa de respaldo total al producto para los clientes que manejan y mantienen su equipo según describe este manual. La garantía se explica en el certificado de garantía que debe haberle entregado su concesionario.

Esta garantía le proporciona la seguridad de que John Deere respaldará sus productos si éstos presentan defectos dentro del período de garantía. En determinadas circunstancias, John Deere proporciona igualmente mejoras del producto sin cargo alguno para el cliente, incluso si el equipo está fuera de garantía. Si se abusa el equipo, o si se modifica éste para variar su rendimiento de forma diferente a las especificaciones de la fábrica, la garantía quedará anulada y los programas de mejoras pueden ser denegados. La variación de los ajustes de la bomba de inyección para obtener más potencia anula igualmente la garantía.

TX03679,0001789 –63–24OCT01–1/2

DECLARACION DE GARANTIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES EN MAQUINAS DE CONSTRUCCION NUEVAS DE JOHN DEERE (EE.UU. Y CANADA)

Para determinar si el motor de la máquina califica para ser amparado bajo las garantías adicionales descritas a continuación, consultar la etiqueta de "información de motor" fijada en el motor. Si usted reside en los Estados Unidos de América y la etiqueta afirma que el motor cumple con los reglamentos de la EPA concernientes a motores diesel para servicio severo y uso fuera de carretera ("Engine conforms to US EPA regulations on heavy duty non road diesel cycle engines"), tiene derecho a amparo bajo la "Declaración de garantía del sistema de control de emisiones para los EE.UU." Si usted reside en el Estado de California y la etiqueta afirma que el motor cumple con los reglamentos del Estado de California concernientes a motores diesel para servicio severo y uso fuera de carretera ("Engine conforms to California regulations on heavy duty non road diesel cycle engines"), tiene derecho a amparo bajo la "Declaración de garantía del sistema de control de emisiones para el Estado de California."

DECLARACION DE GARANTIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES SEGUN EPA DE EE.UU.

John Deere garantiza las piezas y componentes del sistema de control de emisiones por un plazo de cinco años ó 3000 horas de servicio, lo que ocurra primero. Además, John Deere garantiza que el motor amparado por la presente garantía ha sido diseñado, fabricado y equipado de manera que cumpla al momento de su venta con todas las normas de emisiones de los EE.UU. vigentes al momento de su fabricación y que carece de defectos de materiales o fabricación que causen que no cumpla con dichas normas dentro del plazo de cinco años ó 3000 horas de servicio, lo que ocurra primero.

Las garantías dadas en este certificado corresponden únicamente a las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones del motor. La garantía del motor completo, salvo las piezas y componentes relacionados al sistema de control de emisiones, se proporciona por separado en la garantía SECURE de John Deere para productos de construcción nuevos.

DECLARACION DE GARANTIA DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES PARA EL ESTADO DE CALIFORNIA

SUS DERECHOS Y OBLIGACIONES BAJO ESTA GARANTIA

El Consejo de Recursos de Aire del Estado de California (CARB) y John Deere se complacen en explicar el funcionamiento del sistema de control de emisiones del motor. En el Estado de California, los motores para servicio severo nuevos deben diseñarse, fabricarse y equiparse de modo que cumplan las estrictas normas de control de contaminación de ese estado. John Deere debe garantizar el sistema de control de emisiones del motor por los plazos indicados a continuación, siempre y cuando no haya habido abuso, negligencia o mantenimiento incorrecto del motor.

El sistema de control de emisiones incluye:

Sistema de dosificación de combustible
- Sistema de inyección de combustible

Sistema de inducción de aire
- Múltiple de admisión
- Sistema del turboalimentador
- Sistema de enfriamiento del aire de carga

Artículos varios utilizados en los sistemas arriba indicados

Donde existan condiciones que se puedan cubrir con la garantía, por ejemplo una avería causada por defectos de materiales y/o mano de obra proporcionados por John Deere, John Deere reparará el motor diseñado para servicio severo sin costo para usted, incluyendo el diagnóstico, las piezas y la mano de obra.

COBERTURA DE LA GARANTIA DE JOHN DEERE:

El sistema de control de emisiones del motor está garantizado por un plazo de cinco años ó 3000 horas de servicio, lo que ocurra primero. Si algún componente relacionado con el sistema de control de emisiones del motor está defectuoso, John Deere reparará o reemplazará el componente. Las garantías dadas en este certificado corresponden únicamente a las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones del motor. La garantía del motor completo, salvo las piezas y componentes relacionados al sistema de control de emisiones, se proporciona por separado en la garantía SECURE de John Deere para productos de construcción nuevos.

RESPONSABILIDADES DEL PROPIETARIO EN EL PERIODO DE GARANTIA:

El propietario de este motor para servicio severo es responsable de efectuar los trabajos de mantenimiento requeridos y descritos en el Manual del operador. John Deere recomienda guardar todos los recibos correspondientes a trabajos de mantenimiento en el motor, pero John Deere no puede denegar el servicio en garantía solamente por la ausencia de recibos o por no haberse ejecutado todos los trabajos de mantenimiento periódico.

Sin embargo, el propietario del motor debe estar enterado que John Deere puede denegar el servicio en garantía si el motor para servicio severo o un componente ha fallado como resultado del abuso, negligencia, mantenimiento inapropiado o modificaciones no aprobadas.

El motor ha sido diseñado para funcionar con combustible diesel solamente. Si se usa otro tipo de combustible, el motor podría no cumplir los requisitos de emisiones del Estado de California.

Usted tiene la responsabilidad de iniciar el proceso de reclamos en garantía. CARB sugiere que se lleve el motor al concesionario autorizado de John Deere más cercano tan pronto como se sospeche la existencia de un problema. El concesionario de servicio deberá efectuar las reparaciones en garantía de la forma más expedita posible.

Si tiene preguntas relacionadas con sus derechos y responsabilidades bajo la garantía, debe comunicarse con John Deere al 1-319-292-5400, ó con State of California Air Resources Board, Mobile Source Operation Division, PO Box 8001, El Monte, CA 91731-2900

El período de garantía inicia a partir de la fecha en la cual se entrega la máquina al comprador, o cuando la misma se pone en servicio. John Deere garantiza al comprador inicial y a los compradores subsecuentes que el motor ha sido diseñado, fabricado y equipado de manera que cumpla con todos los reglamentos correspondientes adoptados por el Consejo de Recursos de Aire y que el mismo carece de defectos de materiales o fabricación que puedan causar la falla de un componente amparado por la garantía.

Todo componente amparado por garantía cuya sustitución periódica es parte del mantenimiento exigido por el manual del operador está garantizado por John Deere hasta la primera sustitución programada de dicho componente. Si el componente falla antes del momento de su primera sustitución programada, el mismo será reparado o reemplazado según las disposiciones de la garantía. Todo componente que sea reparado o reemplazado bajo garantía queda a su vez garantizado por el lapso restante hasta la primera sustitución programada de dicho componente.

Todo componente garantizado cuya sustitución no es parte del mantenimiento requerido, o que está sujeto a inspecciones periódicas con el fin de reparar o reemplazarlo según sea necesario, está garantizado por el período de garantía.

El concesionario autorizado de John Deere efectuará los trabajos de reparación o reemplazo de componentes garantizados sin costo alguno para el propietario. No se cobrará por el trabajo de diagnóstico que lleve a la identificación del componente garantizado que está defectuoso, si el trabajo de diagnóstico lo ejecuta un concesionario John Deere.

John Deere es responsable por daños causados a otros componentes del motor por la falla de un componente garantizado dentro del período de garantía.

John Deere NO pagará los costos de viaje ni de millaje para las visitas de servicio bajo la garantía ampliada del sistema de emisiones.

Se puede usar cualquier tipo de repuesto para efectuar los trabajos de mantenimiento o reparación, y tal uso no reduce las responsabilidades impuestas por la garantía de John Deere. Sin embargo, el uso de componentes adicionales o modificados es motivo para denegar un reclamo en garantía.

T132126 –63–28JUN00

TX03679,0001789 –63–24OCT01–2/2

Formulario de evaluación de información técnica

Necesitamos su ayuda para poder mejorar continuamente nuestras publicaciones técnicas. Favor de sacar una fotocopia de esta página y usarla para enviarnos sus comentarios, ideas y sugerencias por correo o vía FAX.

ENVIAR A: John Deere Dubuque Works
P.O. Box 538
Atn:: Publications Supervisor, Dept. 303
Dubuque, IA 52004-0538 EE.UU.

NUMERO FAX: 563-589-5800

Ideas, comentarios (favor de indicar el número de página): _____

EN GENERAL, ¿cómo clasificaría usted la calidad de esta publicación? (Indique una opción)

Mala		Moderada		Buena		Muy buena		Excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Razón social: _____

Nombre del técnico: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

N° de FAX: _____

N° de cuenta de concesionario: _____

¡MUCHAS GRACIAS!

TX,TM,FAX –63–03JUL01–1/1

Índice

Página

Seguridad—Características de seguridad
Características de seguridad 1-1-1

Seguridad—Precauciones generales
Reconocer los avisos de seguridad 1-2-1
Observar los mensajes de seguridad 1-2-1
Manejar sólo si se está cualificado 1-2-1
Usar equipo de seguridad 1-2-2
Evitar las modificaciones no autorizadas en la máquina 1-2-2
Adición de protectores a la cabina para usos especiales 1-2-2
Inspección de la máquina 1-2-3
Alejarse de las piezas en movimiento 1-2-3
Cuidado con las fugas de alta presión 1-2-3
Cuidado con los gases de escape 1-2-4
Evitar incendios 1-2-4
Impedir la explosión de gases en la batería . . . 1-2-4
Manejar conscientemente los productos químicos 1-2-5
Vertido adecuado de desechos 1-2-5
Estar preparado en caso de emergencia 1-2-5

Seguridad—Precauciones de funcionamiento
Usar los peldaños y asideros correctamente . . 1-3-1
Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador 1-3-1
Usar y mantener en buen estado el cinturón de seguridad 1-3-1
Evitar el movimiento accidental de la máquina 1-3-2
Evitar los peligros en el sitio de trabajo 1-3-3
No admitir pasajeros en la máquina 1-3-4
Evitar ser atropellado por la máquina en retroceso 1-3-4
Evitar el vuelco de la máquina 1-3-5
Tener cuidado especial al levantar los objetos 1-3-6
Agregar y usar los accesorios con seguridad . . 1-3-6

Seguridad—Precauciones de mantenimiento
Estacionar y preparar la máquina para el mantenimiento de forma segura 1-4-1
Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento 1-4-1
Quitar la pintura antes de soldar o calentar . . . 1-4-2
Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura 1-4-3
Insertar los pasadores metálicos con seguridad 1-4-3

Seguridad—Etiquetas de seguridad
Etiquetas de seguridad 1-5-1

Funcionamiento—Puesto del operador
Pedales, palancas y tableros 2-1-1
Tablero del monitor 2-1-2
Tablero delantero de controles 2-1-4
Funciones del tablero delantero de controles . . 2-1-5
Tablero trasero de controles 2-1-6
Bocina 2-1-6
Control de refuerzo de potencia 2-1-7
Palanca de corte de circuito piloto 2-1-7
Bocina de avance y botón silenciador de bocina de avance 2-1-8
Calefactor y acondicionador de aire de la cabina 2-1-9
Función de diagnóstico del monitor del calefactor y acondicionador de aire de la cabina 2-1-12
Funcionamiento de la radio AM/FM 2-1-13
Herramienta para salida auxiliar 2-1-13
Apertura de la ventana delantera superior (salida auxiliar) 2-1-14
Retiro y guardado de la ventana delantera inferior 2-1-14
Cómo abrir las ventanas laterales 2-1-15
Cómo abrir y cerrar la cubierta de salida del techo 2-1-16
Ajuste del asiento 2-1-17
Ajuste de altura de la consola 2-1-17

Funcionamiento—Máquina
Antes de empezar a trabajar 2-2-1

Continúa en la pág. siguiente

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2006
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRUCTION® Manual
Previous Editions
Copyright © 2001,2003, 2004, 2005

Página

Inspeccionar la máquina diariamente antes del arranque 2-2-1
Arranque del motor. 2-2-2
Calentamiento en clima frío 2-2-4
Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 24 V. 2-2-5
Pedales y palancas de propulsión 2-2-6
Configuración de las palancas de control 2-2-7
Conversión de la configuración de las palancas de control. 2-2-8
Funcionamiento en agua y barro 2-2-9
Conducción en una pendiente empinada o resbaladiza 2-2-10
Funciones de grúa 2-2-11
Bajada del aguilón con el motor apagado. . . . 2-2-11
Estacionamiento de la máquina 2-2-13
Preparación de la máquina para cargar en remolque. 2-2-13
Pesos. 2-2-14
Retiro del contrapeso 2-2-15
Dimensiones de retiro/instalación de contrapesos 2-2-21
Retiro del contrapeso 2-2-21
Ajuste del ancho de vía de transporte 2-2-26
Colocación de la máquina en un remolque. . . 2-2-28
Ajuste del ancho de vía de trabajo 2-2-29
Cómo remolcar la máquina. 2-2-30
Levante de la máquina. 2-2-31

Mantenimiento—Máquina
Combustible diesel 3-1-1
Combustible diesel biodegradable 3-1-2
Acondicionador de combustible diesel bajo en azufre. 3-1-3
Prueba de combustible diesel. 3-1-3
Manipulación y almacenamiento de combustible diesel 3-1-4
Lubricantes alternativos y sintéticos 3-1-5
Aceite para el rodaje del motor. 3-1-6
Aceite para motores diesel. 3-1-7
Aceite hidráulico. 3-1-8
Aceite de los mecanismos de giro y de propulsión. 3-1-9
Grasa del ajustador de cadenas, pivotes de accesorios, cojinete y mecanismo de giro 3-1-9

Mantenimiento—Mantenimiento periódico
Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados 3-2-1
Revisar con regularidad el horómetro. 3-2-1
Preparación de la máquina para el mantenimiento 3-2-1

Página

Apertura del capó para servicio 3-2-2
Apertura de puertas de acceso para servicio . . 3-2-2
Tanque de combustible 3-2-3
Rompedor hidráulico y trituradora hidráulica. . . 3-2-4
Sistema de registro de trabajos de mantenimiento y reparación 3-2-5
Juegos de programas de prueba de fluidos y juego de prueba de refrigerante 3-Way. 3-2-6
Sistema de registros de mantenimiento periódico. 3-2-7

Mantenimiento—Según se requiera
Limpieza tamiz de entrada del tanque de combustible. 3-3-1
Vaciado del sumidero del tanque de combustible. 3-3-1
Limpieza de la válvula de descarga de polvo . . 3-3-2
Limpieza del tamiz de entrada de aire del radiador 3-3-2
Ajuste de resorte tensor de correas 3-3-3
Inspección de correas serpentinas 3-3-4
Vaciado del filtro primario de combustible (separador de agua) 3-3-4
Purga del sistema de combustible 3-3-5
Revisión y ajuste del huelgo de cadenas de oruga 3-3-6
Revisión del nivel de fluido del lavaparabrisas. 3-3-7

Mantenimiento—Cada 10 horas o diariamente
Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación 3-4-1
Revisión del nivel de aceite del motor 3-4-2
Revisión del nivel de aceite hidráulico 3-4-3

Mantenimiento—Cada 50 horas
Engrase de los pivotes de accesorios 3-5-1

Mantenimiento—Servicio inicial - 250 horas
Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro. 3-6-1

Mantenimiento—Cada 250 horas
Revisión del nivel de aceite del mecanismo de giro 3-7-1
Revisión del nivel de aceite del mecanismo de propulsión 3-7-2
Limpiar o cambiar el elemento primario polvoriento 3-7-3

Continúa en la pág. siguiente

Página

Revisión del nivel de electrólito y de los bornes de batería 3-7-5
Revisión del nivel de refrigerante en el radiador 3-7-7
Vaciado del sumidero del depósito hidráulico . . 3-7-7

Mantenimiento—Cada 500 horas
Engrase de la corona de giro 3-8-1
Revisión de la manguera de admisión de aire 3-8-1
Cambio del aceite del motor y filtro 3-8-2
Cambio del filtro primario de combustible (separador de agua) 3-8-3
Cambio del filtro de vaciado de la caja de la bomba. 3-8-4
Purga del aire del sistema hidráulico 3-8-6
Cambio del filtro de aceite del depósito hidráulico 3-8-7
Engrase del cojinete de giro. 3-8-8
Limpieza de los filtros de aire fresco y de aire recirculado de la cabina 3-8-9

Mantenimiento—Cada 1000 horas
Cambio de aceite del mecanismo de giro. 3-9-1
Sustitución de los elementos del filtro de aire. . 3-9-2
Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor. 3-9-2
Cambio del filtro de aceite del circuito piloto. . . 3-9-3
Cambio del elemento del respiradero de la tapa de llenado de aceite hidráulico 3-9-4

Mantenimiento—Cada 2000 horas
Cambio de aceite del mecanismo de propulsión. 3-10-1
Vaciado del sistema de enfriamiento 3-10-2
Refrigerante de motores diesel. 3-10-3
Procedimiento de llenado y de purga del sistema de enfriamiento 3-10-4
Ajuste de juego de válvulas del motor 3-10-4

Mantenimiento—Cada 4000 horas
Cambio de aceite del depósito hidráulico y limpieza del tamiz de aspiración 3-11-1

Mantenimiento—Cada 4500 horas
Sustitución del amortiguador de torsión del motor. 3-12-1

Varios—Máquina
No dar servicio a las toberas de inyección o la bomba de inyección ni ajustar las mismas 4-1-1

Página

No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores 4-1-1
Limpieza del tazón del separador de agua 4-1-2
Precauciones a tomar con el alternador y regulador 4-1-3
Funcionamiento de la pantalla de diagnóstico (DDU). 4-1-4
Códigos de servicio del motor 4-1-10
Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías. 4-1-12
Empleo del cargador de baterías 4-1-13
Sustitución de baterías. 4-1-14
Soldadura en la máquina 4-1-14
Limpiar la máquina con regularidad 4-1-15
Instalación de accesorios de 12 voltios 4-1-15
Sustitución de fusibles 4-1-16
Sustitución de dientes del cucharón 4-1-17
Sustitución de puntas de dientes del aguilón—Cucharón para servicio severo . . . 4-1-18
Ajuste de la junta entre el cucharón y brazo. . 4-1-18
Retiro del cucharón 4-1-19
Información general acerca del huelgo de las cadenas de orugas. 4-1-20
Revisión de la tornillería de zapatas de cadenas de oruga. 4-1-21
Valores de apriete de los pernos y tornillos no métricos. 4-1-22
Valores de apriete de los pernos y tornillos métricos 4-1-23

Varios—Armado de la máquina
Instalación del aguilón, brazo, cucharón y contrapeso 4-2-1
Ajuste de la junta entre el cucharón y brazo. . . 4-2-8
Cambio de ancho de vía a la posición de trabajo 4-2-8
Revisión del nivel de aceite hidráulico 4-2-8
Engrase de los pivotes de accesorios 4-2-8
Instalación del contrapeso (con el dispositivo hidráulico opcional de retiro) 4-2-9
Instalación del contrapeso (sin el dispositivo hidráulico opcional de retiro) 4-2-9

Varios—Revisión operacional
Revisión operacional 4-3-1
Puesto del operador—Llave de contacto conectada, motor apagado 4-3-1
Puesto del operador—Motor en marcha 4-3-2
Revisiones varias 4-3-10

Continúa en la pág. siguiente

Página

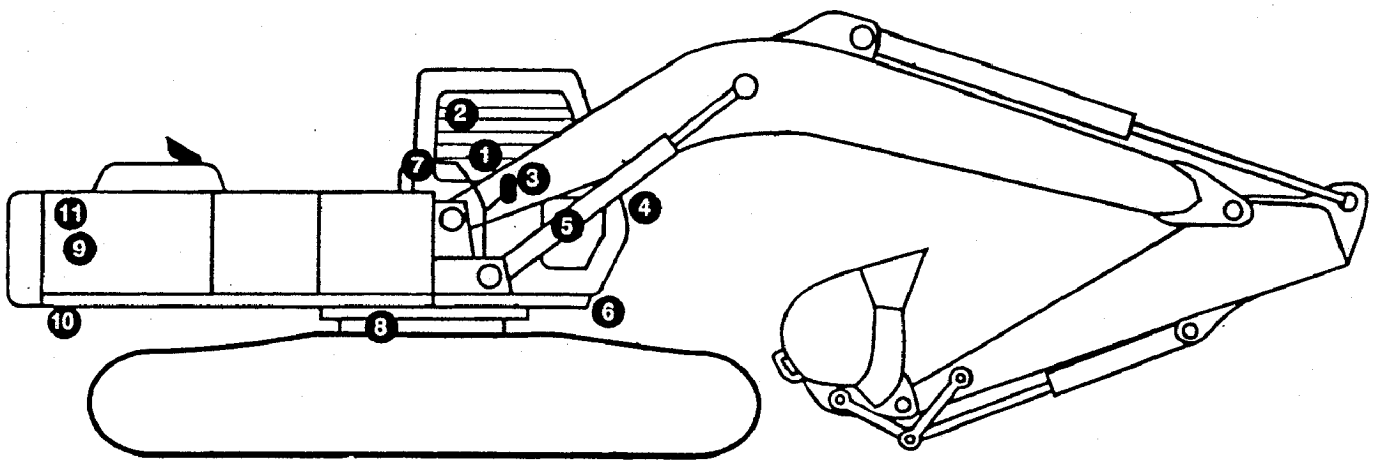
Varios—Localización de averías
Uso de las tablas de localización de averías . . 4-4-1
Motor 4-4-2
Sistema eléctrico 4-4-5
Sistema hidráulico 4-4-8

Varios—Almacenamiento
Preparación de la máquina para el almacenamiento 4-5-1

Varios—Números de la máquina
Número de identificación del producto (PIN). . . 4-6-1
Número de serie del motor. 4-6-1
Registro de números de serie de motores de propulsión 4-6-1
Números de serie de motores de giro 4-6-1
Número de serie de la bomba hidráulica 4-6-2
Guardar comprobantes de propiedad 4-6-2
Mantener las máquinas seguras. 4-6-2

Varios—Especificaciones
Especificaciones del motor 4-7-1
Capacidades de llenado 4-7-1
450CLC 4-7-2
Gamas de trabajo. 4-7-4
Capacidad de levante—kg (lb) 4-7-7

Características de seguridad



T140544

T140544 –UN–26MAR01

El operador es esencial para la prevención de accidentes.

1. Cinturón de seguridad. Hay un cinturón de seguridad para el operador.

2. Protección de las ventanas. Las barras de ventana impiden el contacto con el aguilón en movimiento.

3. Espejos retrovisores. Los espejos retrovisores ofrecen al operador una vista de las actividades que se están desarrollando detrás de él.

4. Salida auxiliar. La ventana delantera proporciona una vía de salida amplia si la puerta de la cabina queda obstruida en una situación de emergencia. También se provee una herramienta para la salida auxiliar.

5. Mecanismo de corte del circuito piloto. Una palanca cerca del punto de salida de la cabina sirve para recordar al operador que desactive las funciones hidráulicas antes de salir de la máquina.

6. Peldaños. Los peldaños anchos y antideslizantes facilitan la entrada y salida. Los peldaños también pueden usarse para limpiar los zapatos.

7. Asideros. Los asideros grandes y convenientemente colocados facilitan la entrada y salida del puesto del operador o de la zona de servicio.

8. Freno de giro. El freno de giro se aplica automáticamente al dejar de girar el aguilón. Ayuda a sujetar la estructura superior cuando se transporta la máquina.

9. Protección contra derivación del arranque. Los escudos que cubren el arrancador ayudan a impedir el peligro de arrancar la máquina pasando por alto los dispositivos de seguridad.

10. Bocina de avance. Advierte a las demás personas que la máquina está propulsándose.

11. Protector del ventilador del motor. Un protector auxiliar del ventilador ubicado dentro del compartimiento del motor ayuda a impedir el contacto con las paletas del ventilador del motor en movimiento.

TX14740,0001D00 –63–11MAY06–1/1

Seguridad—Precauciones generales

Reconocer los avisos de seguridad

Este es el símbolo preventivo de seguridad. Al ver este símbolo en la máquina o en esta publicación ser siempre consciente del riesgo de lesiones o accidentes.

Seguir las precauciones y prácticas seguras de manejo resaltadas por este símbolo.

Los mensajes de PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCION se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica alto riesgo de accidentes.

En el accesorio, las etiquetas de PELIGRO son de color rojo, las de ADVERTENCIA son anaranjadas y las de ATENCION son amarillas. Las etiquetas de PELIGRO y ADVERTENCIA aparecen cerca de zonas de peligro de la máquina. Las precauciones generales aparecen en las etiquetas de ATENCION.

T133555 –UN–28AUG00

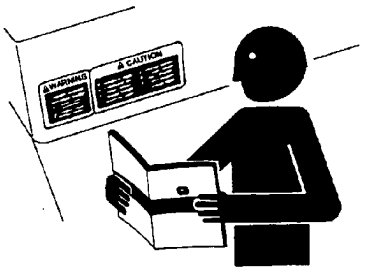
T133588 –63–27MAR01

TX03679,00016CC –63–28FEB06–1/1

Observar los mensajes de seguridad

Leer los mensajes de seguridad en este manual y en la máquina. Seguir prudentemente estas advertencias e instrucciones. Revisarlas frecuentemente.

Asegurarse que todos los operadores de esta máquina entienden todos los mensajes de seguridad. Sustituir inmediatamente el manual del operador y las etiquetas de seguridad si faltan o están dañados.



T133556 –UN–24AUG00

TX03679,00016F9 –63–28FEB06–1/1

Manejar sólo si se está cualificado

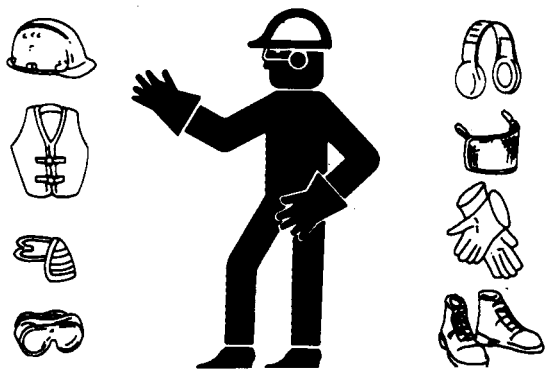
No manejar esta máquina a menos que haya leído detenidamente el manual del operador y haya recibido la debida instrucción y capacitación.

Familiarizarse con el sitio de trabajo y sus alrededores antes de manejar la máquina. Probar todos los controles y funciones de la máquina en una zona despejada antes de empezar a trabajar.

Ser consciente y observar todas las reglas de seguridad que sean pertinentes a la situación y al sitio de trabajo.

TX03679,00016FA –63–22JUN06–1/1

Usar equipo de seguridad



TS206 –UN–23AUG88

Protegerse contra los pedazos de metal o desechos que salgan lanzados por el aire; usar gafas o anteojos de seguridad.

Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído. Como medida preventiva, proteger los oídos con orejeras o tapones.

TX03679,00016D0 –63–28FEB06–1/1

Evitar las modificaciones no autorizadas en la máquina

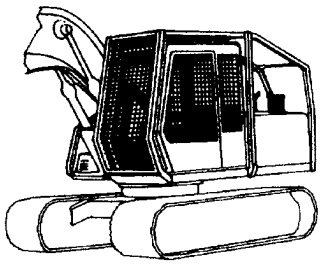
Para asegurar el rendimiento de la máquina, John Deere recomienda usar exclusivamente los repuestos originales de John Deere. Nunca sustituir piezas originales de John Deere con repuestos alternativos no diseñados para la aplicación, ya que así se puede crear situaciones peligrosas o el rendimiento inadecuado de la máquina. La garantía de John Deere no abarca las piezas no fabricadas por John Deere ni los daños o las averías resultantes de su uso.

Las modificaciones de esta máquina, o la incorporación de productos o accesorios no aprobados, pueden afectar la estabilidad y seguridad de la máquina, y crear un peligro para el operador u otras personas cerca de la máquina. El instalador de toda modificación que afecte los controles electrónicos de esta máquina es responsable de determinar que la modificación no perjudique a la máquina ni a su rendimiento.

Siempre ponerse en contacto con un concesionario autorizado antes de hacer cualquier modificación a la máquina que cambie el uso planificado, el peso o el equilibrio de la máquina, o que altere los controles, el funcionamiento o la seguridad de la máquina.

AM40430,00000A9 –63–28FEB06–1/1

Adición de protectores a la cabina para usos especiales



T133733 –UN–15SEP00

Algunas situaciones de trabajo o accesorios instalados en la máquina pueden crear un entorno en el cual se produce la caída o el lanzamiento de objetos. Puede ser necesario instalar protección adicional para el operador al trabajar cerca de bancos elevados, efectuar trabajos de demolición, usar el martillo hidráulico o trabajar en zonas forestales.

Hay que instalar estructuras protectoras contra la caída de objetos (FOPS) y rejillas o protectores especiales cuando existe el riesgo de objetos lanzados hacia la cabina. Comunicarse con el concesionario autorizado para obtener más información en cuanto a los dispositivos que sirven para proteger al operador en ciertas situaciones especiales de trabajo.

TX03679,00016CE –63–11MAY06–1/1

Inspección de la máquina

Inspeccionar cuidadosamente la máquina todos los días antes de ponerla en marcha.

Mantener todos los escudos y protectores en buenas condiciones y correctamente instalados. Reparar el daño y sustituir inmediatamente las piezas desgastadas o rotas. Poner especial atención a las mangueras hidráulicas y al alambrado eléctrico.

T6607AQ –UN–18OCT88

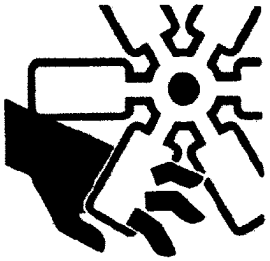
TX03679,0001734 –63–28FEB06–1/1

Alejarse de las piezas en movimiento

Al enredarse en las piezas móviles se podría causar lesiones graves.

Apagar el motor antes de inspeccionar, ajustar o reparar cualquier pieza móvil de la máquina.

Mantener los escudos y protectores en su lugar. Volver a instalar cualquier protector o escudo que se haya retirado de la máquina tan pronto se termine la reparación o el mantenimiento.



T133592 –UN–12SEP01

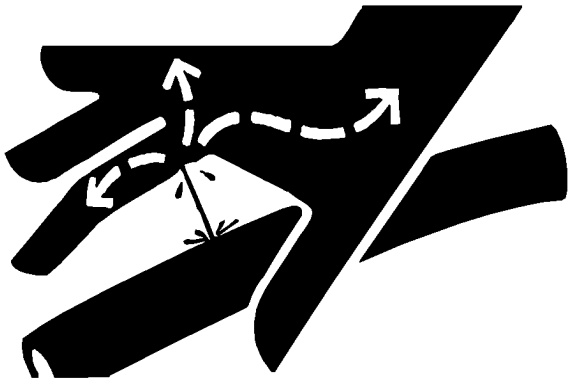
TX03679,00016D2 –63–18APR06–1/1

Cuidado con las fugas de alta presión

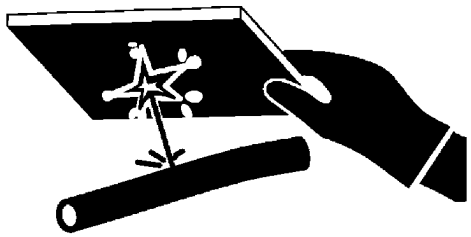
Esta máquina usa un sistema hidráulico de alta presión. Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden penetrar en la piel, causando lesiones graves.

Nunca buscar fugas empleando las manos. Protegerse las manos. Usar un pedazo de cartón para hallar el punto de escape de fluido. Apagar el motor y aliviar la presión antes de desconectar las líneas o de trabajar en el sistema hidráulico.

Si el aceite hidráulico penetra la piel, buscar atención médica inmediatamente. El aceite inyectado se debe retirar quirúrgicamente lo más pronto posible, de lo contrario, se podría desarrollar una gangrena. Ponerse en contacto con un centro médico especializado o con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois (EE.UU.).



T133509 –UN–17MAR06



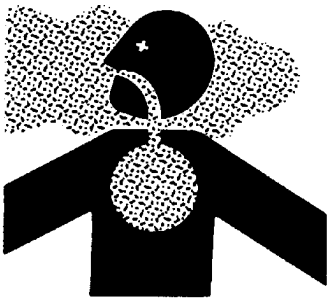
T133840 –UN–20SEP00

TX03679,00016D3 –63–29JUN06–1/1

Cuidado con los gases de escape

Evitar la asfixia. Los gases de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte.

Si se debe manejar dentro de un edificio, proporcionar la ventilación adecuada. Colocar un tubo de extensión en el tubo de escape para expulsar los gases de escape o abrir las puertas y ventanas para permitir la entrada de aire del exterior a la zona.



T133546 –UN–24AUG00

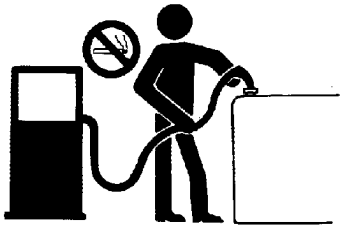
TX03679,00016D4 –63–18APR06–1/1

Evitar incendios

Manejar conscientemente el combustible: Almacenar los líquidos inflamables en lugar seguro donde no exista peligro de incendio. Nunca abastecer la máquina de combustible cuando se está fumando o cerca de chispas o llamas.

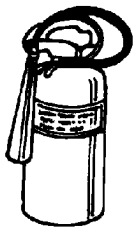
T133552 –UN–14SEP00

Limpiar la máquina con regularidad: Evitar la acumulación de basura, suciedad, grasa y aceite en el compartimiento del motor, alrededor de las líneas de combustible e hidráulicas y del alambrado eléctrico. Nunca almacenar trapos impregnados de aceite o materiales inflamables en un compartimiento de la máquina.



T133553 –UN–07SEP00

Mantener las mangueras y el alambrado: Sustituir inmediatamente las mangueras hidráulicas si empiezan a tener fugas y limpiar cualquier derrame de aceite. Examinar frecuentemente el alambrado y los conectores eléctricos en busca de daño.



T133554 –UN–07SEP00

Mantener disponible un extinguidor de incendios: Siempre mantener un extinguidor de incendios universal en o cerca de la máquina. Saber cómo usar el extinguidor correctamente.

TX03679,00016F5 –63–22JUN06–1/1

Impedir la explosión de gases en la batería

El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de cerillos encendidos, chispas y llamas cerca de las baterías.

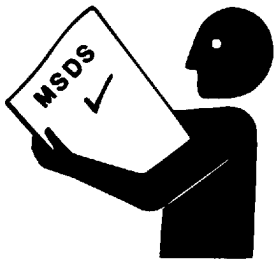
Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Usar un voltímetro o hidrómetro.

No cargar una batería congelada ya que puede haber una explosión. Calentarla hasta 16 °C (60 °F).

TS204 –UN–23AUG88

TX03679,000174A –63–28FEB06–1/1

Manejar conscientemente los productos químicos



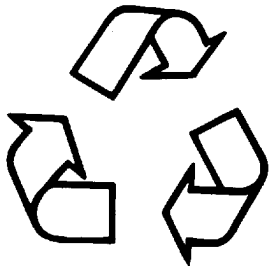
T133580 –UN–25AUG00

El contacto directo con productos químicos peligrosos podría resultar en lesiones graves. Bajo ciertas condiciones, los lubricantes, refrigerantes, pinturas y adhesivos utilizados en esta máquina pueden ser peligrosos.

En caso de duda en cuanto a la manipulación y el uso seguros de estos productos químicos, ponerse en contacto con el concesionario autorizado para obtener una Hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) o visitar el sitio http://www.jdmsds.com en la Internet. La MSDS describe los peligros físicos y de salud, los procedimientos de uso seguro y las técnicas de respuesta de emergencia para las sustancias químicas. Seguir las recomendaciones de la MSDS para manejar los productos químicos con seguridad.

TX03679,00016D7 –63–28FEB06–1/1

Vertido adecuado de desechos



T133567 –UN–25AUG00

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar al medio ambiente. El combustible, los aceites, refrigerantes, filtros y las baterías usadas en esta máquina pueden ser nocivos si no se desechan adecuadamente.

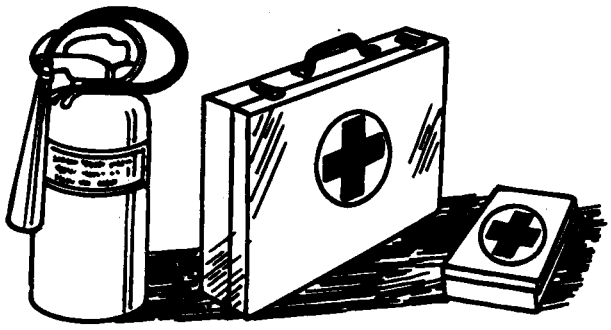
Nunca verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes de acondicionadores de aire pueden dañar la atmósfera. Es posible que la reglamentación del gobierno exija el uso de un centro de servicio certificado para recuperar y reciclar refrigerante usado.

De no estar al tanto sobre el desecho seguro de residuos, ponerse en contacto con el centro de reciclaje local o con el concesionario autorizado para más información.

TX03679,0001733 –63–23MAR06–1/1

Estar preparado en caso de emergencia



TS291 –UN–23AUG88

Estar preparado para casos de emergencia o incendio.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

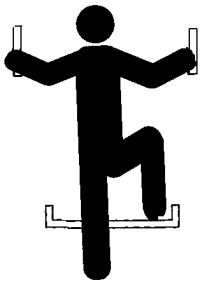
Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.

TX03679,000174B –63–18APR06–1/1

Usar los peldaños y asideros correctamente

Para evitar caídas, subir y bajarse del puesto del operador mirando hacia la máquina. Mantener 3 puntos de contacto con los peldaños y asideros. Nunca usar los controles de la máquina como asideros.

Tener sumo cuidado cuando el barro, la nieve o la humedad presenta condiciones resbaladizas. Mantener los peldaños limpios y libres de grasa y aceite. Nunca saltar para bajarse de la máquina. Nunca bajarse o subirse mientras la máquina está en movimiento.



T133468 –UN–30AUG00

TX03679,00016F2 –63–18APR06–1/1

Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador

Evitar el movimiento inesperado de la máquina. Arrancar el motor solamente del asiento del operador. Verificar que todos los controles y herramientas de trabajo se encuentren en posición adecuada para una máquina estacionada.

Nunca intentar arrancar el motor desde el suelo. No intentar arrancar la máquina haciendo puente entre los bornes de solenoide del arrancador.

T133715 –UN–07SEP00

TX03679,0001799 –63–01NOV05–1/1

Usar y mantener en buen estado el cinturón de seguridad

Usar el cinturón de seguridad al manejar la máquina. Abrocharse el cinturón de seguridad para subir o bajar la máquina de camiones y durante otros usos.

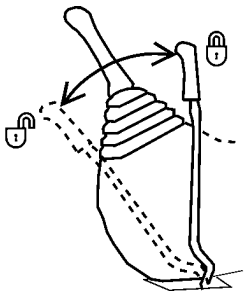
Examinar el cinturón de seguridad con frecuencia. Asegurarse que el cinturón no esté cortado ni deshilachado. Sustituir el cinturón de seguridad inmediatamente si alguna parte está dañada o no funciona correctamente.

Cambiar el conjunto del cinturón de seguridad cada tres años, sin importar su apariencia.

T133716 –63–27MAR01

DW90712,0000181 –63–29JUN06–1/1

Evitar el movimiento accidental de la máquina



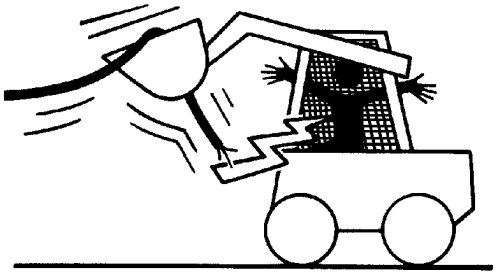
T133863 –UN–20SEP00

Evitar el accionamiento accidental de los controles cuando hay otros trabajadores presentes. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo durante las interrupciones del trabajo. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo y parar el motor antes de permitir que personas se acerquen a la máquina.

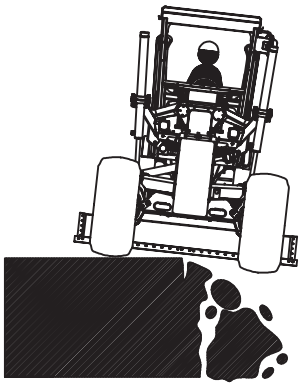
Siempre tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo antes de levantarse del asiento. Apagar el motor antes de salir de la máquina.

TX03679,0001746 –63–07OCT05–1/1

Evitar los peligros en el sitio de trabajo



T192984 –UN–26AUG03



T141904 –UN–15MAY01

Evitar el contacto con las líneas de gas, los cables enterrados y las líneas de agua. Antes de comenzar el trabajo, llamar al servicio de ubicación de líneas para identificar todas las líneas de servicio público subterráneas.

Preparar el sitio de trabajo de modo adecuado. Evitar manejar cerca de estructuras u objetos que pudieran caer en la máquina. Eliminar la basura que se pudiera mover súbitamente si se pasara por encima.

Evitar el contacto entre el aguilón o accesorio y obstáculos elevados o líneas de tendido eléctrico. Siempre mantener una distancia de por lo menos 3 m (10 ft) más dos veces la longitud del aislador de la línea entre la máquina y los cables aéreos.

Mantener a las personas alejadas de la máquina en todo momento. Usar barricadas o un señalero para alejar a los vehículos y peatones de la máquina. Solicitar la ayuda de un señalero si es necesario mover la máquina en una zona congestionada o si la visibilidad está restringida. Siempre tener el señalero a plena vista. Establecer señales de mano con el señalero antes de arrancar la máquina.

Trabajar sólo sobre suelos firmes, con resistencia suficiente para soportar el peso de la máquina. Prestar atención especial al trabajar cerca de barrancos o excavaciones.

Evitar trabajar debajo de bancos o pilas de materiales que sobresalgan y que pudieran derrumbarse debajo de la máquina o sobre ella.

Reducir la velocidad de la máquina al trabajar con una herramienta en el suelo o cerca del suelo en donde pudiera haber obstáculos ocultos (por ejemplo, al quitar nieve, fango, tierra, etc.). A velocidades altas, el chocar contra obstáculos (rocas, pavimento accidentado o pozos de inspección) puede causar una parada rápida. Siempre abrocharse el cinturón de seguridad.

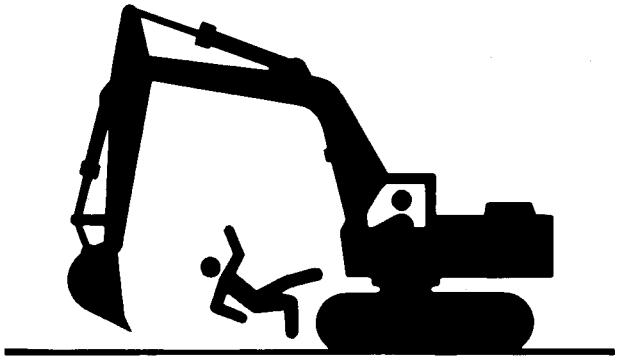
AM40430,0000098 –63–29JUN06–1/1

No admitir pasajeros en la máquina

Sólo se admite al operador en la máquina.

Los pasajeros corren el riesgo de resultar lesionados. Se podrían caer de la máquina, quedar agarrados entre las piezas de la máquina o ser golpeados por objetos extraños.

Los pasajeros podrían obstruir la vista del operador o impedir su capacidad para manejar la máquina con seguridad.



T7273AH –UN–08JUN90

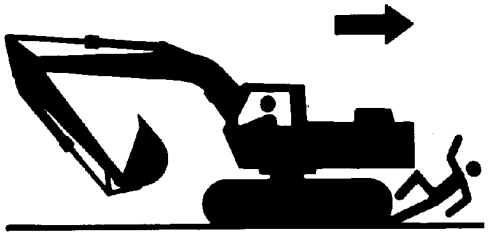
TX03679,0001726 –63–28FEB06–1/1

Evitar ser atropellado por la máquina en retroceso

Antes de mover la máquina, asegurarse que todas las personas estén alejadas del paso de la máquina y del aguilón. Volverse y mirar directamente para tener una mejor visibilidad. Usar los espejos como ayuda para revisar alrededor de la máquina. Mantener las ventanas y espejos limpios, bien ajustados y en buenas condiciones.

Asegurarse que la bocina de avance funciona correctamente.

Si la visibilidad no es buena, usar a un señalero para retroceder o en espacios estrechos. Mantener al señalero a la vista todo el tiempo. Usar señales de mano predeterminadas para comunicarse.



T133548 –UN–24AUG00

TX03679,00016F3 –63–23MAR06–1/1

Evitar el vuelco de la máquina

Usar el cinturón de seguridad en todo momento.

No saltar si la máquina se vuelca. No podrá saltar lo suficientemente lejos y la máquina podría aplastarlo.

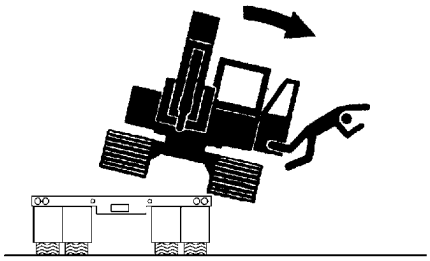
Subir y bajar la máquina de camiones o remolques con sumo cuidado. Asegurarse que el camión sea suficientemente ancho y esté sobre una superficie firme y nivelada. Usar rampas de carga. Acoplar correctamente las rampas a la plataforma del camión. Evitar los camiones con plataformas de acero ya que las cadenas patinan más fácilmente sobre el acero.

Tener cuidado en las pendientes. Tener sumo cuidado al trabajar sobre suelo blando, rocoso o congelado. La máquina podría patinar lateralmente bajo estas condiciones. Al subir o bajar las pendientes, mantener el cucharón hacia el lado de la colina y apenas sobre el nivel del suelo.

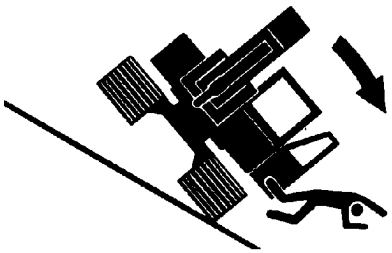
Tener sumo cuidado al manejar cargas pesadas. El uso de cucharones de sobretamaño o el levantar objetos pesados reduce la estabilidad de la máquina. Al extender o girar sobre los costados del tren de rodaje una carga pesada se puede causar el vuelco de la máquina.

Asegurarse de estar sobre un terreno firme. Tener sumo cuidado al trabajar cerca de bancos o excavaciones que pudieran desmoronarse y hacer que la máquina se vuelque o caiga.

T133716 –63–27MAR01



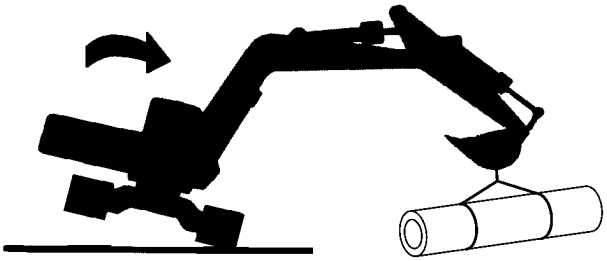
T133545 –UN–15SEP00



T133803 –UN–27SEP00

TX03679,00016DF –63–12APR01–1/1

Tener cuidado especial al levantar los objetos


T133839 –UN–27SEP00

Nunca usar esta máquina para elevar personas.

Nunca elevar una carga sobre otra persona. Mantener a las demás personas alejadas de la zona en la cual la carga puede caer. No abandonar el asiento del operador cuando la carga está elevada del suelo.

No exceder las capacidades de elevación identificadas en la máquina y en este manual. Al extender o girar sobre los costados del tren de rodaje una carga pesada se puede causar el vuelco de la máquina.

Usar equipo adecuado y técnicas correctas para sujetar y estabilizar las cargas Asegurarse que las eslingas o cadenas tienen capacidad suficiente y están en buenas condiciones. Usar líneas de atado para guiar las cargas y coordinar las señales para comunicar con las demás personas en la zona de trabajo.

TX03679,00016E1 –63–23MAR06–1/1

Agregar y usar los accesorios con seguridad

Siempre verificar la compatibilidad de los accesorios poniéndose en contacto con un concesionario autorizado. El agregar accesorios no aprobados puede afectar la estabilidad y seguridad de la máquina y podría crear un peligro para las demás personas cerca de la máquina.

Asegurarse que una persona capacitada participe en la instalación del accesorio. Agregar protectores a la máquina si se requiere o se recomienda protección para el operador. Verificar que todas las conexiones estén aseguradas y que el accesorio responda adecuadamente a los controles.

Leer detenidamente el manual del accesorio y seguir todas las instrucciones y advertencias. En un lugar sin personas y obstrucciones, manejar cuidadosamente el accesorio para aprender sus características y el alcance de movimiento.

DW90712,0000182 –63–29JUN06–1/1

Estacionar y preparar la máquina para el mantenimiento de forma segura

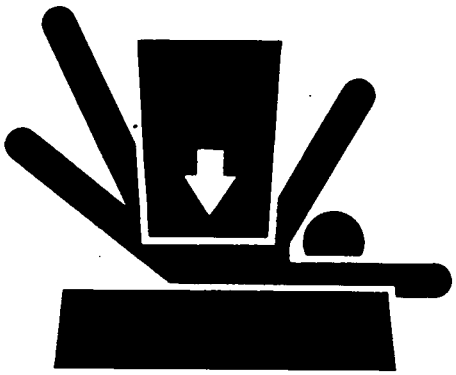
Advertir a los demás respecto a trabajos de mantenimiento. Siempre estacionar y preparar la máquina adecuadamente para el servicio de mantenimiento o reparación.

- Estacionar la máquina en una superficie nivelada y bajar el equipo al suelo.
- Mover la palanca de corte del circuito piloto a la posición de “bloqueo”. Apagar el motor y retirar la llave.
- Colocar un rótulo de “No usar” en un lugar visible del puesto del operador.

T133332 –63–14DEC01

Apoyar la máquina y el equipo de forma segura antes de trabajar bajo los mismos.

- No soportar la máquina con su aguilón, brazo ni otro equipo accionado hidráulicamente.
- No apoyar la máquina con bloques de escoria o pedazos de madera que pudieran desmoronarse o ser aplastados.
- No apoyar la máquina con un solo gato u otros dispositivos que pudieran salirse de su lugar.



TS229 –UN–23AUG88

Entender los procedimientos de servicio antes de iniciar las reparaciones. Mantener la zona de trabajo limpia y seca. Emplear a dos personas cuando el motor deba estar en marcha para el trabajo de reparación.

TX03679,00016E9 –63–29JUN06–1/1

Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento

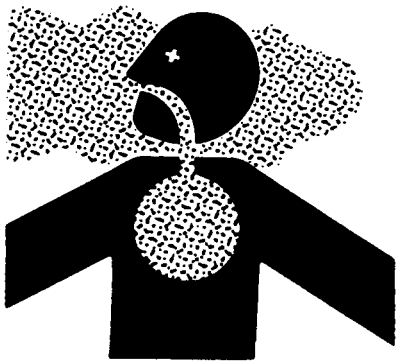
La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Apagar el motor. Quitar la tapa únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente la tapa hasta su primer tope para aliviar la presión antes de quitarla del todo.

TS281 –UN–23AUG88

DX,RCAP –63–04JUN90–1/1

Quitar la pintura antes de soldar o calentar



TS220 –UN–23AUG88

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura puede desprenderse humo tóxico.

Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar la pintura de un mínimo de 100 mm (4 in.) de alrededor de la zona que será calentada. Si no es posible quitar la pintura, usar una mascarilla de respiración adecuada antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora motorizada, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- Si se usa solvente o quitapintura, quitar el agente quitapintura con agua y jabón antes de soldar. Alejar los envases de solvente o agente quitapintura y otros materiales combustibles de la zona. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

No usar un disolvente clorado en las zonas de soldadura.

Efectuar todos los trabajos en una zona bien ventilada para poder disipar los vapores tóxicos y el polvo.

Desechar la pintura y el solvente de forma adecuada.

DX,PAINT –63–24JUL02–1/1

Hacer las reparaciones con soldadura de forma segura

T133547 –UN–31AUG00

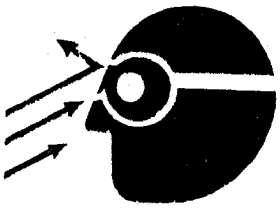
NOTA: Desconectar la energía eléctrica antes de hacer trabajos de soldadura. Desconectar el interruptor de la batería o desconectar el cable positivo de la batería. Separar los conectores del arnés a los microprocesadores del motor y del vehículo.

Evitar soldar o calentar cerca de líneas de fluido a presión. El líquido inflamable puede causar quemaduras graves si las líneas a presión fallan como resultado del calentamiento. No dejar que el calor pase más allá del área de trabajo hasta las líneas a presión.

Quitar la pintura adecuadamente. No inhalar el polvo ni los humos de pintura. Emplear a un técnico capacitado en soldadura para las reparaciones estructurales. Asegurarse que haya una buena ventilación. Usar gafas de seguridad y equipo protector para efectuar tareas de soldadura.

TX03679,00016D5 –63–28FEB06–1/1

Insertar los pasadores metálicos con seguridad



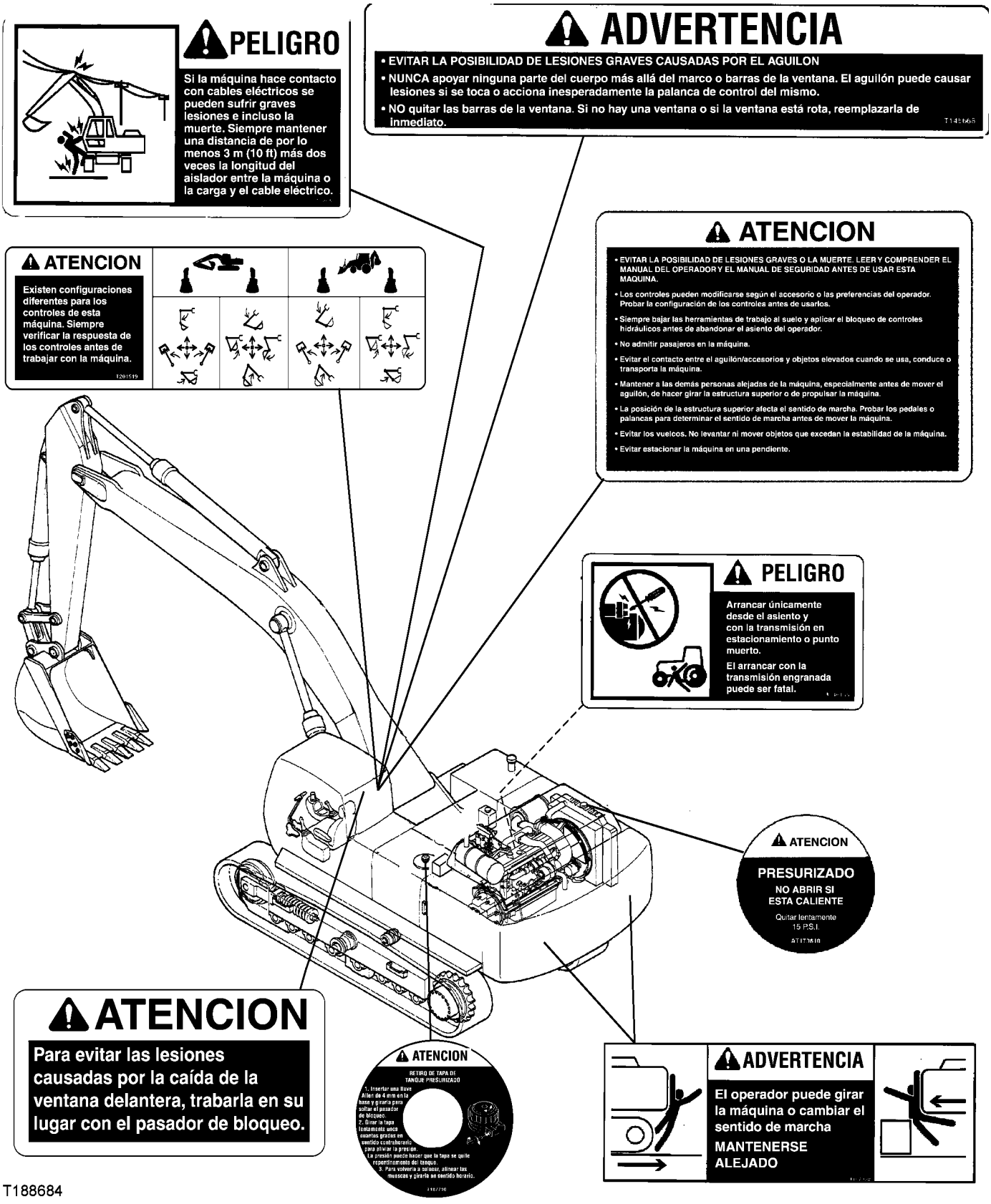
T133738 –UN–14SEP00

Siempre usar gafas protectoras o anteojos de seguridad y otro equipo protector antes de golpear piezas endurecidas. El martillar sobre piezas metálicas endurecidas tales como los pasadores y dientes del cucharón podría desprender partículas metálicas a alta velocidad.

Usar un martillo blando o una barra de latón entre el martillo y el objeto para impedir los desprendimientos de partículas metálicas.

TX03679,0001745 –63–28FEB06–1/1

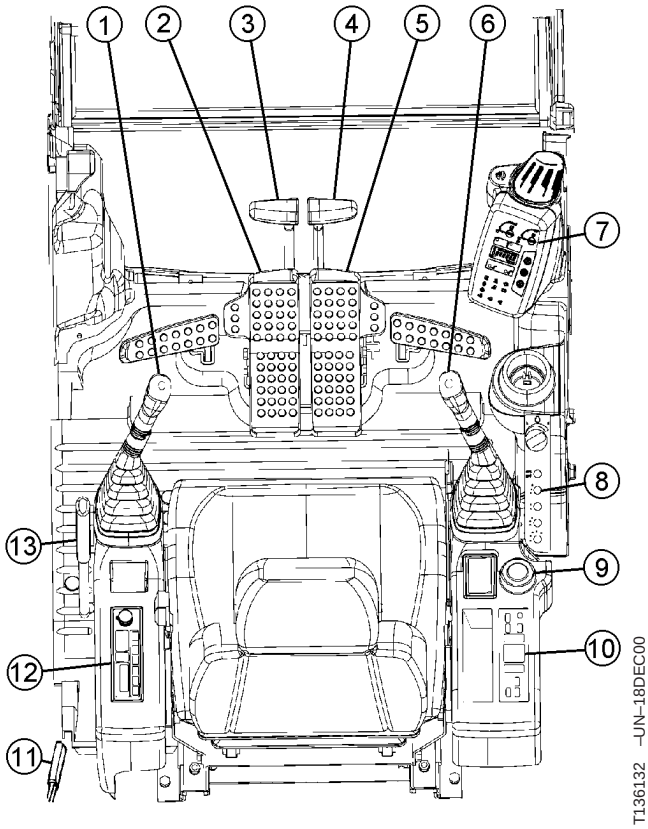
Etiquetas de seguridad


PELIGRO
Si la máquina hace contacto con cables eléctricos se pueden sufrir graves lesiones e incluso la muerte. Siempre mantener una distancia de por lo menos 3 m (10 ft) más dos veces la longitud del aislador entre la máquina o la carga y el cable eléctrico.
ADVERTENCIA
• EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES GRAVES CAUSADAS POR EL AGUILON
• NUNCA apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco o barras de la ventana. El aguilón puede causar lesiones si se toca o acciona inesperadamente la palanca de control del mismo.
• NO quitar las barras de la ventana. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.
T145865
ATENCION
Existen configuraciones diferentes para los controles de esta máquina. Siempre verificar la respuesta de los controles antes de trabajar con la máquina.
T201519
ATENCION
• EVITAR LA POSIBILIDAD DE LESIONES GRAVES O LA MUERTE. LEER Y COMPRENDER EL MANUAL DEL OPERADOR Y EL MANUAL DE SEGURIDAD ANTES DE USAR ESTA MAQUINA.
• Los controles pueden modificarse según el accesorio o las preferencias del operador. Probar la configuración de los controles antes de usarlos.
• Siempre bajar las herramientas de trabajo al suelo y aplicar el bloqueo de controles hidráulicos antes de abandonar el asiento del operador.
• No admitir pasajeros en la máquina.
• Evitar el contacto entre el aguilón/accesorios y objetos elevados cuando se usa, conduce o transporta la máquina.
• Mantener a las demás personas alejadas de la máquina, especialmente antes de mover el aguilón, de hacer girar la estructura superior o de propulsar la máquina.
• La posición de la estructura superior afecta el sentido de marcha. Probar los pedales o palancas para determinar el sentido de marcha antes de mover la máquina.
• Evitar los vuelcos. No levantar ni mover objetos que excedan la estabilidad de la máquina.
• Evitar estacionar la máquina en una pendiente.
PELIGRO
Arrancar únicamente desde el asiento y con la transmisión en estacionamiento o punto muerto.
El arrancar con la transmisión engranada puede ser fatal.
ATENCION
PRESURIZADO
NO ABRIR SI ESTA CALIENTE
Quitar lentamente 15 P.S.I.
ATENCION
Para evitar las lesiones causadas por la caída de la ventana delantera, trabarla en su lugar con el pasador de bloqueo.
ATENCION
RETIRO DE TAPA DE TANQUE PRESURIZADO
ADVERTENCIA
El operador puede girar la máquina o cambiar el sentido de marcha
MANTENERSE ALEJADO
T188684
T188684 –63–26MAR03

TX14740,000003F –63–27MAR03–1/1

Pedales, palancas y tableros

1—Palanca de control izq./Botón de bocina (parte sup. de palanca)
2—Pedal de propulsión izquierdo
3—Palanca de propulsión izquierda
4—Palanca de propulsión derecha
5—Pedal de propulsión derecho
6—Palanca de control der./control de aumento potencia (parte sup. de palanca)
7—Tablero del monitor
8—Tablero de controles
9—Llave de contacto
10—Tablero de acondicionador de aire—Si lo tiene
11—Palanca de puerta de la cabina
12—Radio
13—Palanca de corte de circuito piloto



TX14740,0001C8E –63–11MAY06–1/1

Tablero del monitor

1. Termómetro de refrigerante del motor:

IMPORTANTE: Si la aguja apunta a la zona roja, hacer funcionar el motor a ralentí para hacerla retornar a la zona verde antes de apagar el motor. Si la aguja continúa indicando un aumento de temperatura, apagar el motor.

2. Medidor de combustible: Abastecer la máquina de combustible antes que la aguja llegue a la marca "E".

3. Control selector de visualización: Pulsar el control para visualizar la información del horómetro, del horómetro parcial 1 ó del horómetro parcial 2 en esta secuencia.

4. Control de fijación: Pulsar el control para cambiar los valores del horómetro parcial 1 ó 2.

5. Control de modo de trabajo: Presionar el control para seleccionar el modo de excavación o el modo de excavación II.

Modo de excavación- - - - - -Se usa en operaciones de excavación normal.

Modo de excavación II- - - - - Se usa en operaciones de excavación de zanjas (giro más rápido y aguilón más lento).

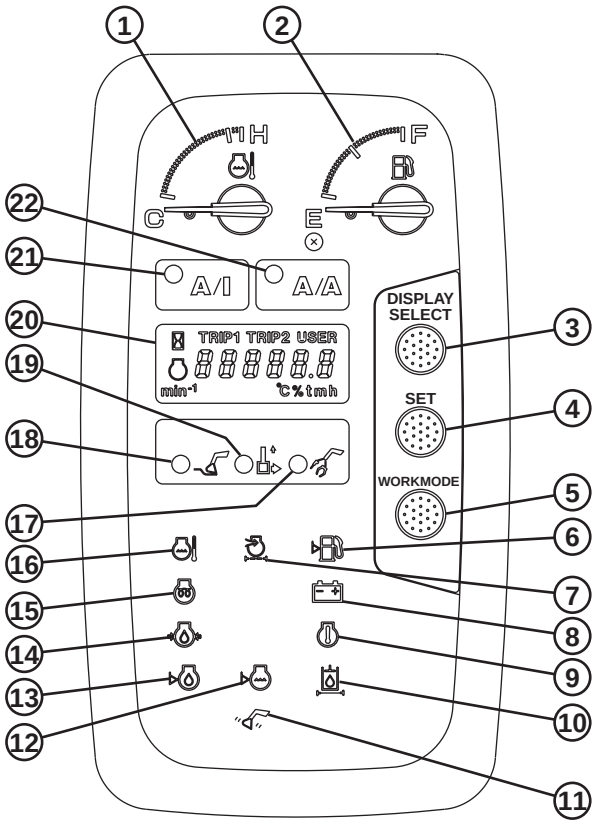
6. Indicador de nivel de combustible:

IMPORTANTE: NO permitir que la máquina funcione hasta agotar el combustible. El motor no arrancará hasta que se haya purgado completamente el aire del sistema de combustible.

El indicador se ilumina cuando restan aproximadamente 80 litros (20 gal) de combustible en el tanque.

7. Indicador de restricción del filtro de aire: El indicador se iluminará cuando los elementos del filtro de aire estén obturados.

8. Indicador de voltaje del alternador: El indicador se ilumina cuando haya salida baja o nula del alternador.



1—Termómetro de refrigerante del motor
2—Medidor de combustible
3—Selector de vista
4—Tecla de fijar
5—Control de modo de trabajo
6—Nivel de combustible
7—Restricción del filtro de aire
8—Voltaje del alternador
9—Revisar el motor
10—Indicador de restricción del filtro de aceite hidráulico—Si lo tiene
11—Indicador de modo de precisión
12—Nivel de refrigerante del motor
13—Nivel de aceite del motor
14—Presión de aceite del motor
15—Indicador de precalentamiento (no se usa)
16—Alta temperatura de refrigerante del motor
17—Indicador de modo de trabajo del accesorio (no se usa)
18—Indicador de modo de excavación
19—Modo de excavación II
20—Pantalla del monitor
21—Indicador de autoralentí
22—Indicador de autoaceleración

Continúa en la pág. siguiente

9. Indicador de revisar el motor: El indicador destellarcuando la reducción de potencia del motor llega al 50% debido a las siguientes condiciones: Baja presión de combustible, alta temperatura de combustible, falla del sensor de arranque, ECU de la bomba de inyección de combustible defectuosa, o falla de comunicación entre las ECU del motor y de la bomba de inyección.

10. Indicador de restricción del filtro de aceite hidráulico—Si lo tiene: El indicador se ilumina cuando el elemento del filtro hidráulico principal está obturado.

11. Indicador de modo de precisión: El indicador se ilumina cuando el modo de precisión está activado.

12. Indicador de nivel de refrigerante del motor: El indicador se iluminará si el nivel de refrigerante del motor está bajo en el frasco de recuperación.

13. Indicador de nivel de aceite del motor: El indicador se iluminará cuando el nivel de aceite del motor está bajo.

14. Indicador de presión de aceite del motor:

IMPORTANTE: Si la luz se ilumina mientras se trabaja, apagar el motor inmediatamente.

El indicador se ilumina y el timbre suena cuando la presión del aceite del motor está baja. Apagar el motor de inmediato.

NOTA: Si el aceite está frío, el nivel de aceite está bajo o la máquina está muy desnivelada mientras trabaja, este indicador podría iluminarse.

15. Indicador de precalentamiento: No se usa.

16. Indicador de temperatura de refrigerante del motor:

IMPORTANTE: NO apagar el motor cuando la luz se ilumina o la temperatura continuará aumentando. Reducir la carga y hacer funcionar el motor en ralentí lento. Si la luz continúa iluminada, apagar el motor.

El indicador se ilumina y el timbre suena cuando el refrigerante del motor se sobrecalienta. Reducir la carga de inmediato y hacer funcionar el motor en ralentí lento. Inspeccionar si hay mugre alrededor del radiador. Revisar el nivel de refrigerante en el frasco de recuperación del radiador.

Continúa en la pág. siguiente

17. Indicador de modo de accesorio: No se usa.

18. Indicador de modo de excavación: El indicador se ilumina cuando el modo de excavación está activado.

19. Indicador de modo de excavación II: El indicador se ilumina cuando el modo de excavación II está activado.

20. Pantalla del monitor: Visualiza la información del horómetro, horómetro parcial 1 y horómetro parcial 2.

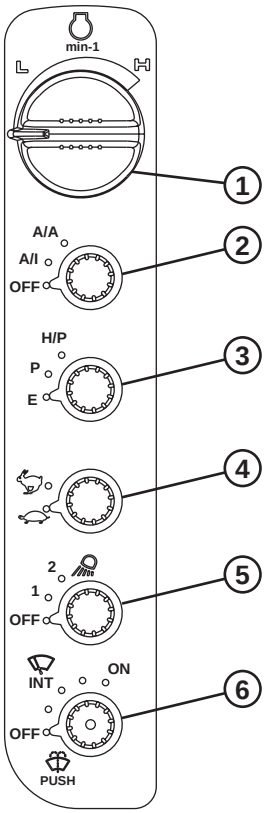
21. Indicador de autoralentí: El indicador se ilumina cuando el control de autoralentí/autoaceleración está en la posición A/I o A/A. El indicador destellará cuando se arranca el motor con el modo de autoralentí o autoaceleración activado.

22. Indicador de autoaceleración: El indicador se ilumina cuando el control de autoralentí/autoaceleración está en la posición A/A. El indicador destellará cuando se arranca el motor con el modo de autoaceleración activado.

VD76477,0000106 –63–29JUN06–3/3

Tablero delantero de controles

1—Cuadrante de velocidad del motor
2—Control de autoralentí/autoaceleración
3—Botón de modo de potencia
4—Selector de velocidades de avance
5—Control de luces
6—Control de limpiaparabrisas/lavaparabrisas



T136155 –UN–18DEC00

TX14740,0001C90 –63–11MAY06–1/1

Funciones del tablero delantero de controles

1. Cuadrante de velocidad del motor: Girar el control en sentido horario para aumentar la velocidad del motor, o en sentido contrahorario para reducirla.

2. Control de autoralentí/autoaceleración: Con el motor en marcha, mover el control de autoralentí/autoaceleración a A/I. El indicador de autoralentí se iluminará cuando se active el autoralentí.

El motor funciona a la velocidad establecida por el control de velocidad del motor por 4 segundos después de haber conectado la llave de contacto. El sistema de autoralentí luego reduce la velocidad del motor a la velocidad de autoralentí.

El circuito de autoralentí automáticamente reduce la velocidad del motor una vez transcurridos 4 segundos después de haber colocado las palancas de control en punto muerto.

La velocidad del motor aumenta al valor fijado por el control de velocidad del motor cuando se acciona una de las palancas de control.

La velocidad del motor cambiará de acuerdo con el ajuste del control de velocidad y las posiciones de las palancas de control. Normalmente se usa para trabajos de nivelación.

Desactivar la función de autoralentí/autoaceleración y ajustar la posición del control de velocidad del motor para mejorar el control de la máquina para trabajos difíciles y de carga y descarga.

3. Control de modo de potencia: Mover el control para seleccionar el modo de velocidad del motor.

Modo de alta potencia (H/P)

Usar el modo H/P cuando se necesite potencia adicional para retraer el brazo al efectuar trabajos de excavación.

Modo P

Usar el modo P para trabajos de excavación generales.

Modo E (economía)

Usar el modo E para reducir el consumo de combustible y la intensidad del ruido generado con una pequeña diferencia en la velocidad del motor.

4. Selector de velocidades de avance: Girar el control para seleccionar las velocidades de propulsión rápida o lenta.

5. Control de luces: Poner el control en la primera posición para encender la luz de trabajo. También se iluminará el tablero del monitor.

Girar el control de luces a la segunda posición para encender las luces del aguilón, de la cabina y de trabajo. Las luces del tablero monitor se apagarán.

6. Control de limpiaparabrisas: El control del limpiaparabrisas tiene varias posiciones:

OFF .....El limpiaparabrisas se para y se retrae automáticamente.

INT ... El limpiaparabrisas funciona intermitentemente en los intervalos establecidos por la posición del control.

ON ..... El limpiaparabrisas funciona continuamente

NOTA: El limpia y lavaparabrisas no funcionan a menos que la ventana delantera superior esté completamente cerrada. El timbre suena si se activa el limpiaparabrisas o lavaparabrisas con la ventana delantera abierta.

Control del lavaparabrisas: Mantener pulsado el control para rociar agua en el parabrisas. No mantener el control pulsado por más de 20 segundos.

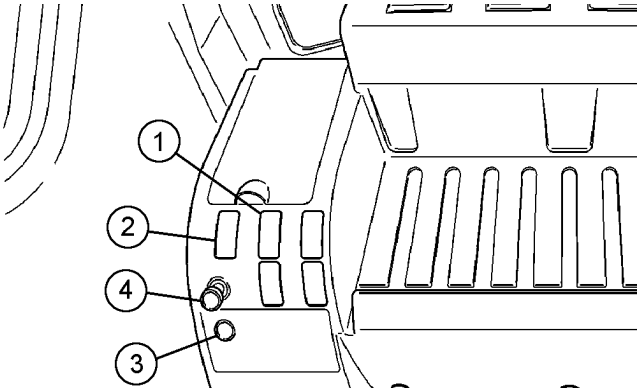
Tablero trasero de controles

1. Control de modo de aguilón: Cuando el control está activado, se reduce la presión de la válvula de alivio del extremo de varilla del aguilón. Esto evita levantar el tren de rodaje mientras se retrae el brazo. Cuando el control está desactivado, la máquina funciona normalmente.

2. Control de modo de precisión: Cuando el control está activado, todas las funciones hidráulicas funcionan a una velocidad más lenta que la normal con un aumento en las presiones de los circuitos del aguilón.

3. Tomacorriente auxiliar: Se proporciona un tomacorriente de 12 voltios y 5 amperios para los trabajos de mantenimiento.

4. Encendedor: Para la comodidad del operador. Puede usarse como un tomacorriente para dispositivos de servicio y mantenimiento de 24 voltios.



1—Control de modo de aguilón
2—Control de modo de precisión
3—Tomacorriente para accesorios
4—Encendedor

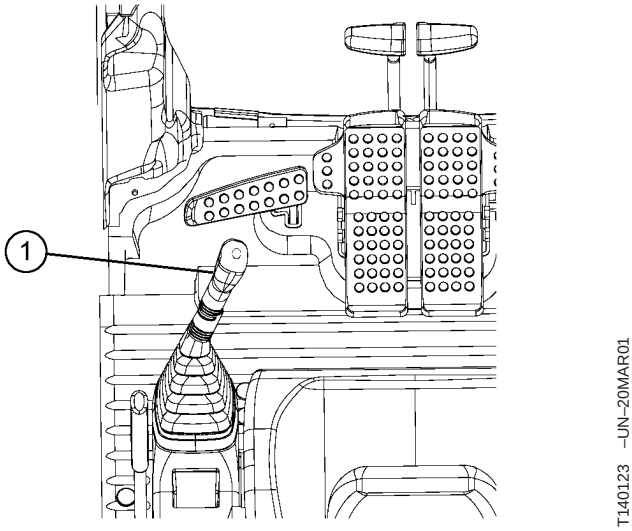
TX14740,0001D08 –63–30MAR01–1/1

Bocina

El botón de la bocina (1) se encuentra en la parte superior de la palanca izquierda de control.

Hacer sonar la bocina para advertir a las demás personas antes de arrancar el motor.

1—Botón de la bocina



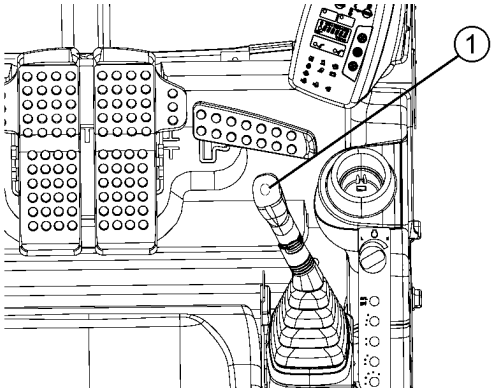
TX14740,0001CEA –63–19MAR01–1/1

Control de refuerzo de potencia

Mantener pulsado el control de aumento de potencia (1) que se encuentra en la parte superior de la palanca derecha de control para obtener un aumento de potencia hidráulica de 8 segundos de duración. Soltar el control para reposicionar la función de aumento de potencia.

El aumento de potencia se activa automáticamente cuando sólo se usa la función de aguilón.

1—Control de refuerzo de potencia



TX,35,DH5156 –63–05JAN00–1/1

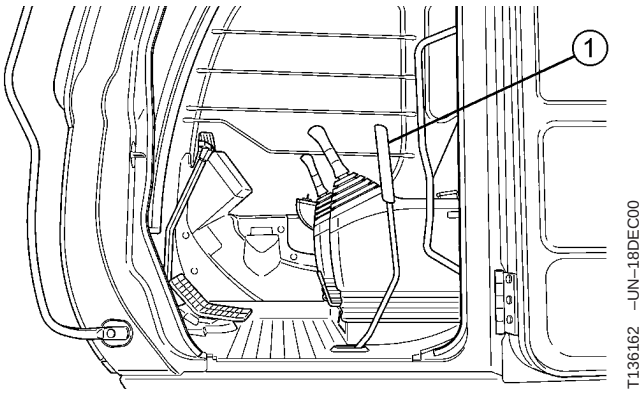
Palanca de corte de circuito piloto

La palanca de corte (1) de control piloto corta la presión hidráulica a todas las válvulas de control piloto. Cuando la palanca de corte está en la posición de bloqueo (HACIA ARRIBA), la máquina no se moverá en caso de que una palanca o pedal sea movido inadvertidamente.

Siempre tirar de la palanca de corte de control piloto a la posición de bloqueo cuando se pare el motor o se abandone el puesto del operador.

Empujar la palanca de corte de control piloto a la posición desbloqueada para hacer funcionar la máquina.

1—Palanca de corte de circuito piloto



Palanca en posición bloqueada

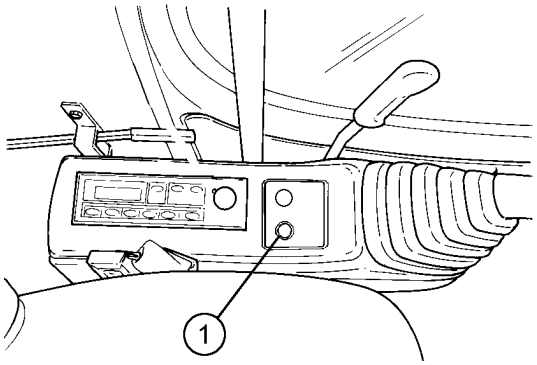
TX14740,0001C93 –63–08JAN01–1/1

Bocina de avance y botón silenciador de bocina de avance

La bocina de avance suena cuando se mueve un pedal o una palanca de propulsión, y seguirá sonando mientras las cadenas de orugas estén moviéndose. Cuando el avance cesa, el control de la bocina de avance se reposiciona.

Después de la alarma inicial de 15 segundos, se puede silenciar la bocina oprimiendo el botón silenciador (1).

IMPORTANTE: Consultar al concesionario autorizado si la alarma no funciona durante la conducción normal, o si la alarma suena con el motor en marcha y la máquina parada.



T140078 –UN–20MAR01

1—Botón silenciador de bocina de avance

TX14740,0001CE9 –63–11MAY06–1/1

Calefactor y acondicionador de aire de la cabina

1. Control de apagado del ventilador: Presionar el control de apagado para apagar el ventilador. Cuando se presiona el control de apagado del ventilador, todos los mensajes de la pantalla del monitor desaparecen y el ventilador se para en los dos modos, el manual y el automático.

2. Controles de velocidad del ventilador: Pulsar los controles para ajustar la velocidad del ventilador según se desee. La velocidad seleccionada se visualizará en la parte inferior de la pantalla del monitor.

3. Pantalla del monitor: Visualiza la velocidad del ventilador, el registro de aire seleccionado y el ajuste de temperatura.

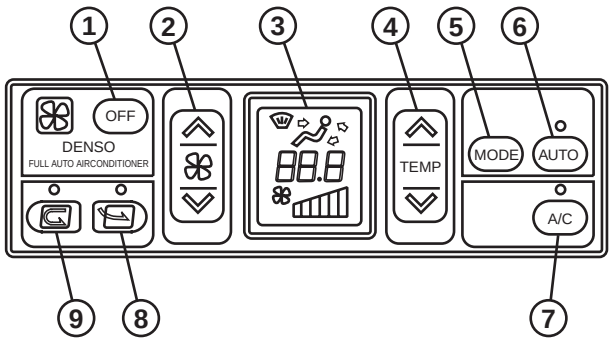
4. Controles de temperatura: Presionar los controles para fijar la temperatura. La temperatura se visualizará en el centro de la pantalla del monitor. Presionar los controles "^" y "v" al mismo tiempo y mantenerlos presionados durante 5 segundos para cambiar el modo de temperatura (°C—°F).

5. Control de modo: Pulsar para seleccionar el registro de aire deseado. El registro seleccionado se visualiza en la parte superior de la pantalla del monitor.

6. Control de climatización automática: Pulsar el control AUTO para activar los indicadores AUTO y A/C (acondicionador de aire). Se regulan automáticamente la temperatura del aire en el registro, la velocidad del ventilador, los registros empleados y la lumbrera de aire fresco. Presionar el control AUTO nuevamente para apagar la luz indicadora y seleccionar el modo manual. La temperatura del aire en el registro, la velocidad del ventilador, los registros empleados y la lumbrera de aire fresco se pueden seleccionar manualmente.

7. Control del acondicionador de aire: El acondicionador de aire se enciende cuando se pulsa el control del acondicionador de aire y se activa el control del ventilador. El indicador del acondicionador de aire también se iluminará.

8. Control de modo de aire fresco: Pulsar el control de aire fresco para abrir la ventilación de aire fresco y hacer circular aire del exterior hacia el interior de la cabina. También se iluminará el indicador.



T140130 –UN–20MAR01

1—Control de apagado del ventilador
2—Controles de velocidad del ventilador
3—Pantalla del monitor
4—Controles de temperatura
5—Control de modo (flujo de aire hacia los registros delanteros, traseros y del descongelador)
6—Control automático del acondicionador de aire
7—Control del acondicionador de aire
8—Control de aire fresco
9—Control de modo de recirculación

Continúa en la pág. siguiente

9. Control de modo de recirculación: Pulsar el control de recirculación para cerrar el registro de aire fresco y hacer recircular el aire de la cabina. También se iluminará el indicador.

Funcionamiento del calefactor de la cabina

1. Pulsar el control AUTO, **o pulsar el control AUTO otra vez y:**
2. Pulsar el control de temperatura para ajustar la temperatura.
3. Pulsar el control de modo para activar los registros deseados.
4. Pulsar el control del ventilador para ajustar la velocidad del ventilador según se desee.
5. Pulsar el control de modo de aire fresco para mantener el registro en el modo de circulación de aire fresco.
6. Pulsar el control de modo de recirculación para mantener la lumbrera de aspiración de aire fresco en el modo de circulación.
7. Pulsar los controles de temperatura y de velocidad del ventilador para ajustar la temperatura de la cabina.

Funcionamiento del acondicionador de aire

1. Pulsar el control AUTO. Los indicadores AUTO y A/C (acondicionador de aire) se iluminarán, **o presionar el control AUTO de nuevo y:**
2. Pulsar el control de temperatura para ajustar la temperatura.
3. Pulsar el control de modo para activar los registros deseados.
4. Pulsar el control del ventilador para ajustar la velocidad del ventilador según se desee.
5. Pulsar el control de modo de aire fresco para mantener el registro en el modo de circulación de aire fresco.
6. Pulsar el control de modo de recirculación para mantener la lumbrera de aspiración de aire fresco en el modo de circulación.
7. Pulsar los controles de temperatura y de velocidad del ventilador para ajustar la temperatura de la cabina.

Continúa en la pág. siguiente

Funcionamiento del descongelador

1. Pulsar el control AUTO. Por los registros sale aire a la temperatura deseada, **o presionar el control AUTO de nuevo y:**

2. Pulsar el control de temperatura para ajustar la temperatura.

3. Pulsar el control del registro de aire fresco para seleccionar el modo de circulación de aire fresco.

4. Pulsar el control de modo para seleccionar ya sea los registros delanteros o los delanteros y traseros.

5. Ajustar las persianas de los registros delantero y del descongelador para regular el sentido de flujo de aire.

6. Pulsar los controles de temperatura y de velocidad del ventilador para ajustar la temperatura de la cabina.

7. Activar el acondicionador de aire en caso que los vidrios se empañen o que sea necesario eliminar humedad del aire.

TX14740,0001CEB –63–29JUN06–3/3

Función de diagnóstico del monitor del calefactor y acondicionador de aire de la cabina

Presionar los controles de temperatura "^" y "v" al mismo tiempo y mantenerlos presionados durante 3 segundos con el ventilador apagado para visualizar las condiciones de funcionamiento de los sensores y los registros, como se ilustra más abajo.

Pantalla del monitor	
Código visualizado	Falla
E—	No hay falla
E11	Sensor de aire recirculado averiado
E12	Cortocircuito en sensor de aire recirculado
E13	Sensor de aire fresco averiado
E14	Cortocircuito en sensor de aire fresco
E15	Sensor de temperatura del refrigerante averiado
E16	Cortocircuito en sensor de temperatura de refrigerante
E18	Cortocircuito en sensor de aislamiento
E21	Sensor de registro de aire averiado
E22	Cortocircuito en sensor de registro de aire
E43	Regulador de registro de aire anormal
E44	Regulador de mezcla de aire anormal
E45	Regulador de aire recirculado y aire fresco anormal
E51	Presión de refrigerante anormal

NOTA: En caso de detectarse más de una falla, presionar ya sea el control "^" o "v" para visualizar el código de falla en el monitor, en orden.

Si con los diagnósticos se detectan códigos de falla, consultar a un concesionario autorizado.

TX14740,0001D01 –63–29JUN06–1/1

Funcionamiento de la radio AM/FM

Oprimir el control (1) para encender la radio y pulsar uno de los controles de sintonización (4) varias veces hasta sintonizar la emisora deseada. Para programar una emisora, usar los controles de sintonización para sintonizarla. Mantener pulsado el control programable (6) por más de 2 segundos hasta que se escuche un tono electrónicamente generado. La frecuencia de la emisora programada aparece en la pantalla digital (7).

Ajuste del reloj

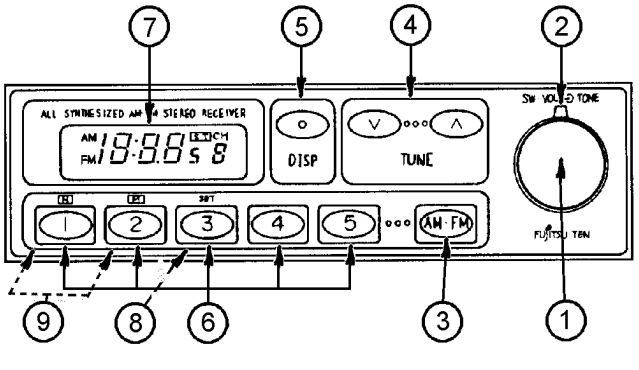
NOTA: Para fijar la hora del reloj, la pantalla digital (7) debe estar indicando la hora.

Mientras se pulsa el control de cambio de función (5) de la pantalla, usar los controles de ajuste de la hora (9) y el control de fijación (8) para ajustar la hora del reloj.

Pulsar el control de ajuste (8) para reposicionar los minutos en “00“.

Pulsar el control de ajuste, marcado 1, para ajustar los dígitos de las horas.

Pulsar el control de ajuste, marcado 2, para ajustar los dígitos de los minutos.



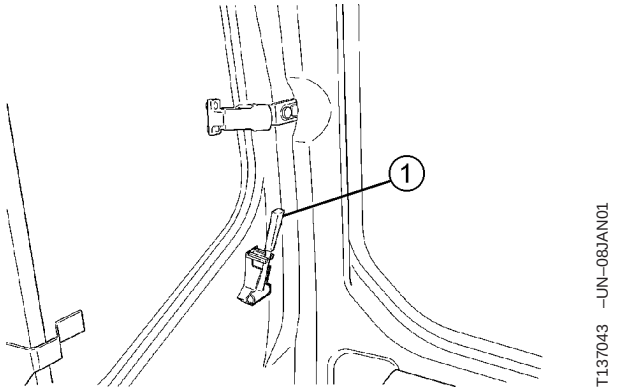
1—Control de encendido/volumen
2—Control de ajuste de tonalidad
3—Control de AM/FM
4—Controles de sintonización
5—Control de cambio de función de pantalla
6—Controles programables de sintonización
7—Pantalla digital
8—Tecla de fijar
9—Controles de ajuste de la hora

TX14740,0001C95 –63–11MAY06–1/1

Herramienta para salida auxiliar

IMPORTANTE: PARA SALIDA AUXILIAR SOLAMENTE. Usar la herramienta (1) para romper la ventana. Siempre guardar la herramienta en la máquina.

1—Herramienta para salida auxiliar



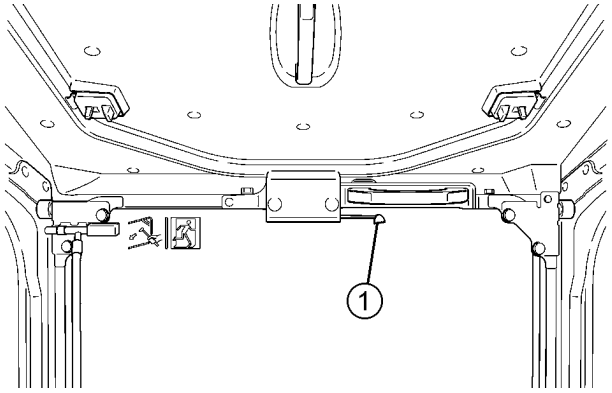
TX14740,0001C99 –63–08JAN01–1/1

Apertura de la ventana delantera superior (salida auxiliar)

NOTA: El limpiaparabrisas y el lavaparabrisas no funcionan cuando se abre la ventana delantera superior.

1. Empujar la palanca soltadora de bloqueo (1).

1—Palanca soltadora de bloqueo



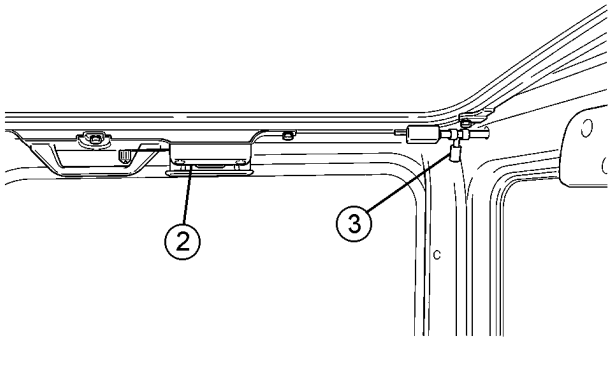
TX14740,0001C96 –63–08JAN01–1/2

2. Agarrar las manijas superior e inferior de la ventana y tirarla hacia arriba y hacia atrás hasta que se enganche en el pestillo automático (2) para guardarla.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones al cerrar la ventana. NO CONFIAR en el pestillo automático solo para retener la ventana en la posición levantada. Siempre insertar el pasador en el agujero de saliente del bastidor de la cabina.

3. Deslizar el pasador de bloqueo (3) en el agujero de saliente del bastidor de la cabina y girarlo para fijarlo en su lugar.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones al cerrar la ventana. La ventana delantera superior baja con mucha fuerza. Cerrar la ventana sólo cuando se está en el asiento del operador. Guiar la ventana lentamente hacia abajo.



2—Pestillo automático
3—Pasador de bloqueo

TX14740,0001C96 –63–08JAN01–2/2

Retiro y guardado de la ventana delantera inferior

NOTA: Es necesario elevar la ventana delantera superior antes de poder quitar la ventana delantera inferior.

1. Tirar de la ventana y levantarla para quitarla.

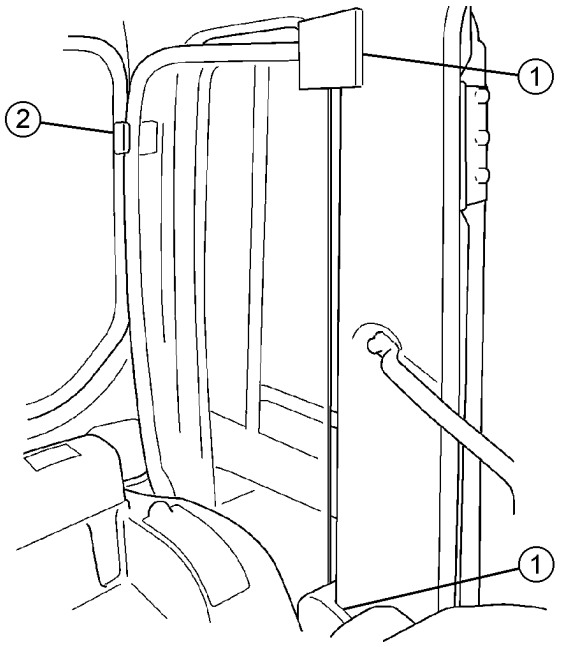
Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001C97 –63–28JUN06–1/2

2. Guardar la ventana en la zona de almacenamiento en la parte izquierda trasera de la cabina. Instalarla en los protectores de la forma indicada.

NOTA: En clima frío, algunos operadores podrían elegir trabajar con la ventana superior abierta y la ventana inferior en su lugar. Esto proporciona visibilidad excelente a la vez que tiende a mantener el aire calentado en circulación por los pies del operador.

1—Protector
2—Protector



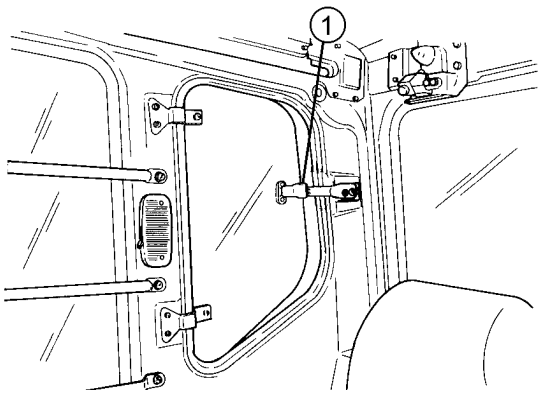
T136267 –UN–18DEC00

TX14740,0001C97 –63–28JUN06–2/2

Cómo abrir las ventanas laterales

ATENCION: Evitar lesiones graves y aplastaduras causadas por el aguilón. Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco o barra de la ventana. El aguilón puede causar lesiones si se toca o acciona inesperadamente la palanca de control del mismo.

NO quitar las barras de la ventana. Si la ventana o sus barras están rotas o hacen falta, reemplazarlas de inmediato.



T136268 –UN–18DEC00

1—Pestillo

Se pueden abrir la ventana lateral derecha y la ventana de la puerta de la cabina.

1. Ventana trasera derecha: Soltar el pestillo (1). Presionar la unión del pestillo para abrir la ventana.

2. Ventana de la puerta: Deslizar el cristal delantero hacia atrás y el cristal trasero hacia adelante.

TX14740,0001C98 –63–08JAN01–1/1

Cómo abrir y cerrar la cubierta de salida del techo

Para abrir:

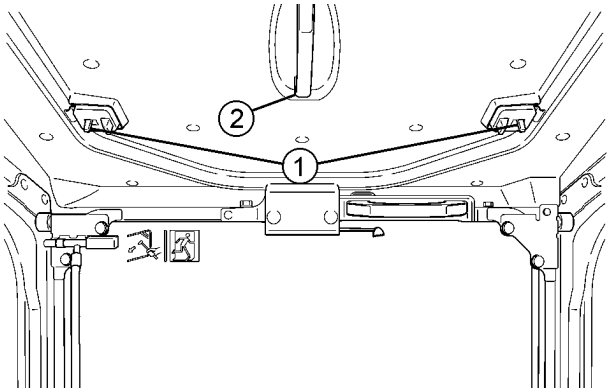
1. Mover las palancas de bloqueo (1) hacia el centro de la salida del techo.

2. Empujar la manija (2) para abrir la cubierta de salida en el techo.

Para cerrar:

Sostener la manija y tirar la ventana hacia abajo hasta que sus palancas se enganchen en su posición.

IMPORTANTE: Para mantener la resistencia contra impactos de la portezuela del techo, se recomiendan las siguientes pautas para la sustitución. Sustituir la portezuela después de los impactos de objetos caídos, si hay daños visibles o si la portezuela transparente ha sido en servicio durante 5 años o más.



1—Palanca de bloqueo
2—Manija

TX14740,0001C9A –63–11MAY06–1/1

Ajuste del asiento

Para ajustar la altura del asiento, empujar la palanca (1) hacia abajo mientras se está sentado en el mismo o mientras se está parado y se tira del asiento hacia arriba. Soltar la palanca. Empujar la palanca hacia abajo mientras se está sentado en el asiento para ajustar su ángulo. Soltar la palanca.

Tirar la palanca (2) hacia arriba para desbloquear el asiento. Deslizar el asiento a la distancia deseada de las palancas de control. Soltar la palanca.

Girar la perilla (3) para ajustar el asiento según el peso del operador.

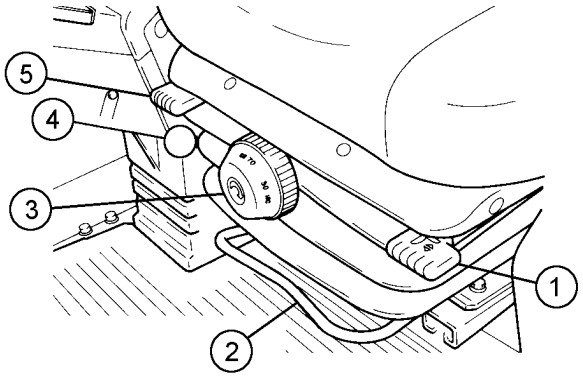
Comprimir el bulbo (4) para añadir aire al cojín de apoyo lumbar. Pulsar el botón adyacente al bulbo para liberar el aire.

Tirar la palanca (5) hacia arriba para soltar el bloqueo del respaldo. Mover el respaldo a la posición deseada. Soltar la palanca.

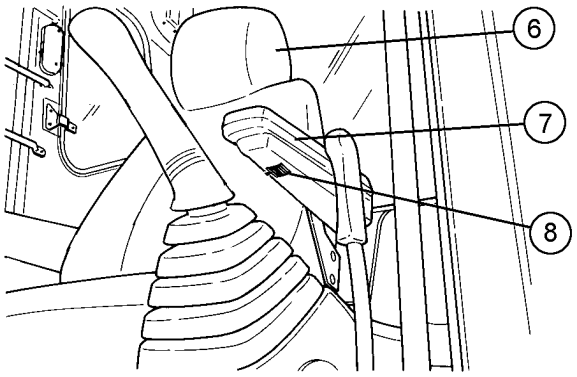
Tirar el apoyacabezas (6) hacia arriba o empujarlo hacia abajo hasta la altura deseada. Mover el apoyacabezas al ángulo deseado.

Levantar el apoyabrazos (7) para quitarlo del paso al salir de la cabina.

Girar el control (8) para ajustar el ángulo del apoyabrazos.



T140132 –UN–02MAY01



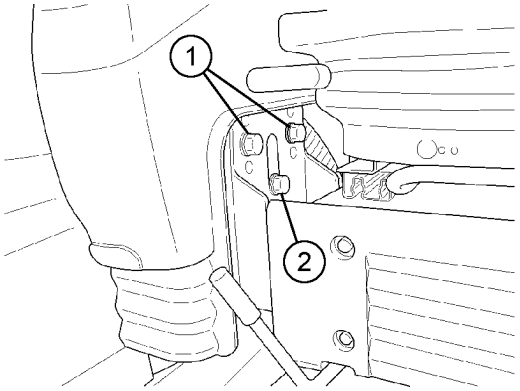
T140133 –UN–02MAY01

1—Ajuste de altura y ángulo del asiento
2—Manija de ajuste longitudinal del asiento
3—Perilla de ajuste del peso
4—Bulbo de ajuste lumbar
5—Ajuste del respaldo
6—Angulo e inclinación del apoyacabezas
7—Apoyabrazos
8—Control del apoyabrazos

TX14740,0001CEC –63–29JUN06–1/1

Ajuste de altura de la consola

1. Quitar los pernos de sujeción (1) izquierdo y derecho de la consola.
2. Aflojar el perno de ajuste (2).
3. Ajustar la altura de la consola.
4. Apretar los pernos.



T142318 –UN–25MAY01

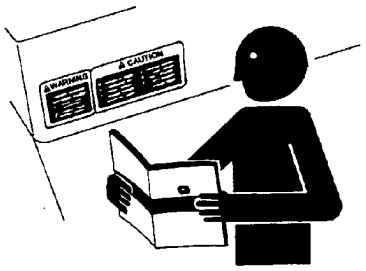
1—Perno de retención
2—Perno de ajuste

TX14740,0001D1F –63–24MAY01–1/1

Antes de empezar a trabajar

Repasar las precauciones de funcionamiento en la sección Seguridad de este manual.

Usar el cinturón de seguridad al manejar la máquina. Abrocharse el cinturón de seguridad aun para intervalos de trabajo breves.



T133556 –UN–24AUG00

DW90712,000016A –63–29JUN06–1/1

Inspeccionar la máquina diariamente antes del arranque

Revisiones de luces y dispositivos de seguridad

Caminar alrededor de la máquina para asegurar que no haya nadie cerca de la máquina antes de arrancarla.

Revisar la condición de los protectores, escudos y cubiertas

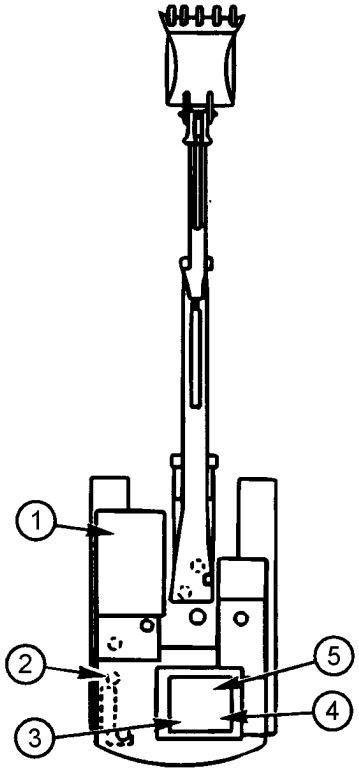
Revisiones de la máquina total

Buscar alambres eléctricos desgastados o deshilachados y conexiones flojas o corroídas.

Revisar si hay piezas del aguilón, cucharón, chapa metálica o cadenas de orugas torcidas, rotas, flojas o faltantes.

Buscar tornillería de montaje del motor suelta o faltante.

Buscar fugas, abrazaderas faltantes o flojas, mangueras retorcidas y líneas o mangueras que rozan contra sí mismas o contra otros componentes.



T141222 –UN–11APR01

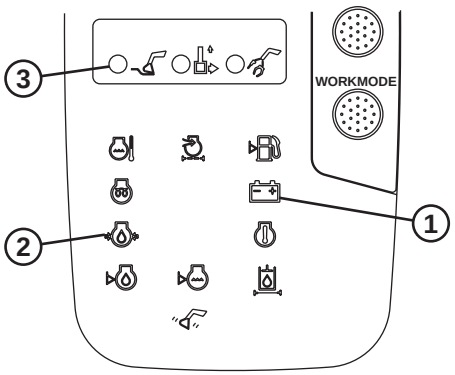
1—Revisión del recorrido de los pedales y palancas/limpieza de la suciedad de la cabina
2—Revisión del nivel de aceite hidráulico
3—Revisión/limpieza del radiador y de las aletas del enfriador de aceite
4—Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación
5—Revisión del nivel de aceite del motor

DW90712,000016B –63–29JUN06–1/1

Arranque del motor

Antes de arrancar el motor

Conectar la llave de contacto. Todas las luces indicadoras quedarán iluminadas durante 3 segundos y luego se apagarán. Los indicadores de voltaje del alternador (1), presión de aceite del motor (2) y de modo de excavación (3) quedarán iluminados.



T140774 –UN–20APR01

1—Voltaje del alternador
2—Presión de aceite del motor
3—Indicador de modo de excavación

Continúa en la pág. siguiente

Arranque del motor

1. Mover el control de velocidad (1) del motor a la posición de ralentí lento.

2. Hacer sonar la bocina para advertir a las demás personas.

IMPORTANTE: Evitar dañar el arrancador. Nunca hacer funcionar el arrancador por más de 20 segundos a la vez. Si el motor no arranca, DESCONECTAR la llave de contacto. Esperar aprox. 2 minutos e intentar otra vez. Después de un arranque fallado, NO girar la llave de contacto hasta que el motor se pare.

3. Girar la llave de contacto a la posición de ARRANQUE. Todas las luces indicadoras quedarán iluminadas durante aprox. 3 segundos. Soltar la llave; la llave retornará a la posición de funcionamiento.

Revisión después del arranque

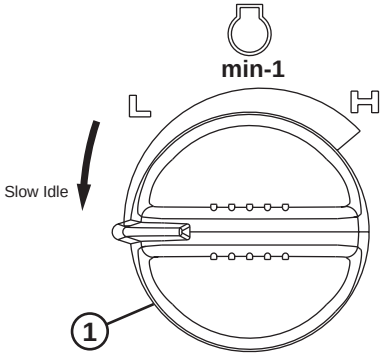
IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños del motor. APAGAR EL MOTOR INMEDIATAMENTE si las luces indicadoras no se apagan después de arrancar el motor. Buscar y corregir el problema.

Después de arrancar el motor, las luces indicadoras deben apagarse excepto el indicador de modo de excavación, el que debe continuar iluminado. Si no, apagar el motor de inmediato. Buscar y corregir el problema.

Calentamiento del motor

1. Hacer funcionar el motor a 1/3 de la aceleración máxima por 30 segundos. No hacer funcionar el motor en ralentí rápido o lento. No acelerar rápidamente durante el período de calentamiento.

2. Manejar la máquina a cargas y velocidades inferiores a las normales hasta que el motor esté a la temperatura de funcionamiento normal.



T136300 –UN–24JAN01

1—Cuadrante de velocidad del motor

DW90712,000016C –63–29JUN06–2/2

Calentamiento en clima frío

ATENCION: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Si el aceite hidráulico está frío, las funciones hidráulicas se moverán con lentitud. NO intentar manejar la máquina normalmente hasta que todas las funciones hidráulicas se muevan a una velocidad casi normal.

En condiciones de temperatura extremadamente baja se requiere un período de calentamiento prolongado. Bajo estas condiciones se debe cubrir el radiador y el enfriador de aceite para mantener la temperatura de funcionamiento correcta.

No accionar las funciones hidráulicas en forma brusca hasta que el motor y el sistema hidráulico estén bien calientes.

1. Hacer funcionar el motor a 1/2 de la aceleración máxima por 5 minutos. No hacerlo funcionar ni a ralentí rápido ni lento.

ATENCION: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Asegurarse que no haya nadie en el lugar antes de llevar a cabo el procedimiento de calentamiento. Si la máquina está dentro de un edificio, calentar primero el circuito de propulsión y mover la máquina al aire libre. El aceite frío hace que las funciones respondan lentamente.

2. Accionar lentamente las funciones de propulsión y giro. Empezar con recorridos cortos.

3. Mover el aguilón, brazo y el cucharón un poco en cada sentido para empezar.

4. Seguir accionando los cilindros y aumentar la distancia recorrida en cada ciclo hasta que se alcance el recorrido total.

5. Girar la estructura superior hasta que el aguilón esté perpendicular a las cadenas.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el deslizamiento hacia atrás de la máquina. El ángulo entre el aguilón y el brazo debe mantenerse entre 90—110°.

6. Mantener un ángulo de 90 a 110° entre el aguilón y el brazo y cerrar completamente el cucharón (extender el cilindro). Bajar el cucharón para levantar la cadena del suelo.

IMPORTANTE: Al mantener la función accionada por más de 10 segundos se podría causar daños debido a puntos calientes en la válvula de control.

7. Hacer avanzar la cadena elevada y retraer el cucharón (extender el cilindro) durante 10 segundos y soltarlo por 5 segundos durante un intervalo de 2-1/2 minutos.

8. Repetir el procedimiento con la cadena en retroceso.

9. Bajar la máquina al suelo.

10. Repetir los pasos 5—9 en la cadena opuesta.

11. Accionar todas las funciones hidráulicas para distribuir el aceite caliente en todos los cilindros, los motores y las líneas.

12. Si las funciones hidráulicas todavía no funcionan a velocidad normal, repetir los pasos 6 y 7.

DW90712,000016D –63–29JUN06–1/1

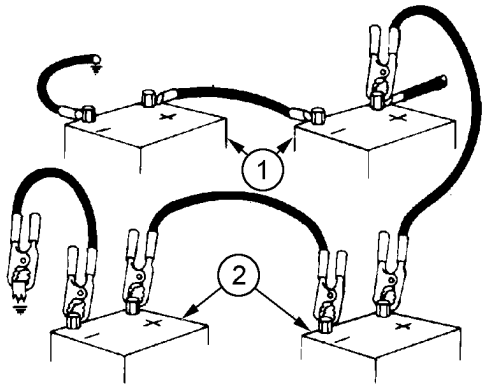
Uso de baterías de refuerzo—Sistema de 24 V

Antes de usar baterías de refuerzo, la máquina debe estar estacionada de manera segura para evitar el movimiento inesperado después del arranque.

ATENCION: Mientras las baterías están en uso o cargándose, emiten un gas explosivo. Evitar la proximidad de llamas o chispas al lugar de las baterías. Comprobar que las baterías se carguen en un lugar con buena ventilación.

IMPORTANTE: El sistema eléctrico de la máquina es de 24 voltios con negativo (-) a tierra. Conectar dos baterías de refuerzo de 12 V, tal como se muestra, para producir 24 V.

1. Conectar un extremo del cable positivo (+) al borne positivo de las baterías de la máquina y el otro extremo al borne positivo de las baterías de refuerzo.
2. Conectar un extremo del cable negativo (-) al borne negativo de las baterías de refuerzo. Conectar el otro extremo del cable negativo al chasis de la máquina en un punto lo más alejado posible de las baterías de la máquina.
3. Arrancar el motor.
4. Inmediatamente después que el motor arranque, desconectar el extremo del cable negativo (-) del chasis de la máquina. Después desconectar el otro extremo del cable negativo (-) del borne negativo de las baterías de refuerzo.
5. Desconectar el cable positivo (+) de las baterías de refuerzo y de las baterías de la máquina.



T137512 –UN–25JAN01

Aplicación con dos baterías

1—Baterías de la máquina
2—Baterías de refuerzo

DW90712,000016E –63–29JUN06–1/1

Pedales y palancas de propulsión

ATENCION: Asegurarse que no haya nadie cerca de la máquina antes de ponerla en marcha.

Asegurarse que no haya nadie cerca de la máquina antes de ponerla en marcha.

Las instrucciones más abajo son válidas cuando los motores propulsores (4) están hacia la parte trasera de la máquina. Si los motores propulsores están hacia la parte delantera, la máquina se mueve en el sentido OPUESTO.

AVANCE: Pisar la parte delantera (1) de ambos pedales o empujar ambas palancas hacia adelante (1).

RETROCESO: Pisar la parte trasera (2) de ambos pedales o tirar ambas palancas hacia atrás (2).

PUNTO MUERTO (3): Los frenos de propulsión automáticamente paran la máquina y la mantienen sujeta.

VIRAJE A LA DERECHA: Pisar la parte delantera del pedal izquierdo o empujar hacia adelante la palanca izquierda.

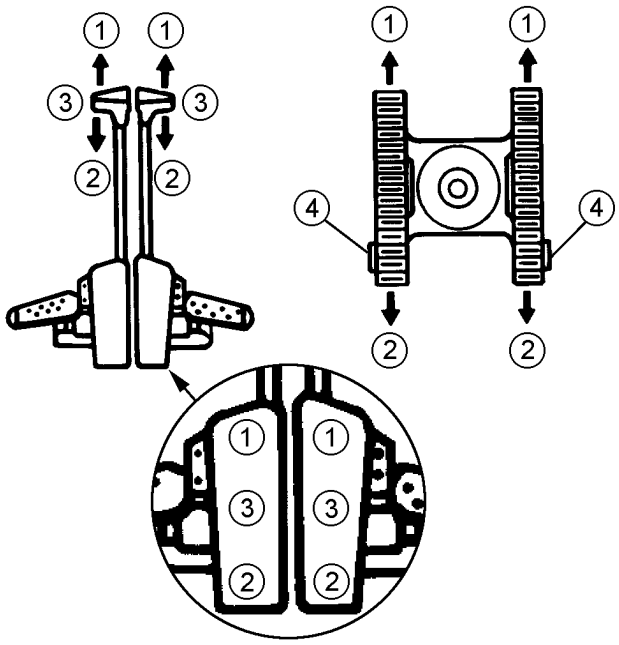
VIRAJE A LA IZQUIERDA: Pisar la parte delantera del pedal derecho o empujar hacia adelante la palanca derecha.

VIRAJES BRUSCOS (VIRAJES EN CONTRARROTACION): Pisar la parte delantera de un pedal y la trasera de la otra o empujar una palanca hacia adelante y tirar la otra hacia atrás.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por volcaduras. Accionar los pedales o palancas de control lentamente al descender una pendiente.

PARA DESCENDER EN UNA PENDIENTE: Accionar los pedales o palancas de control lentamente al descender una pendiente.

FUNCIONAMIENTO DURANTE TIEMPO FRIO: Para suavizar las funciones de control la máquina tiene amortiguadores de los pedales y palancas de propulsión. En tiempo muy frío se requiere más esfuerzo para accionar los pedales o las palancas. Accionar los pedales o palancas varias veces con la palanca de corte del circuito piloto en la posición trabada.



T137492 –UN–25JAN01

1—Avance
2—Retroceso
3—Punto muerto
4—Motores propulsores

DW90712,000016F –63–29JUN06–1/1

Configuración de las palancas de control

ATENCION: Para evitar la posibilidad de lesiones graves causadas por el aguilón, nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. El aguilón puede bajarse si la palanca de control se mueve por accidente o si se activa por algún otro motivo. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.

Nunca apoyar ninguna parte del cuerpo más allá del marco de la ventana. Si no hay una ventana o si la ventana está rota, reemplazarla de inmediato.

ATENCION: Evitar lesiones causadas por el funcionamiento inesperado de las palancas de control. Familiarizarse con la configuración de la palanca de control empleada en la máquina antes de trabajar.

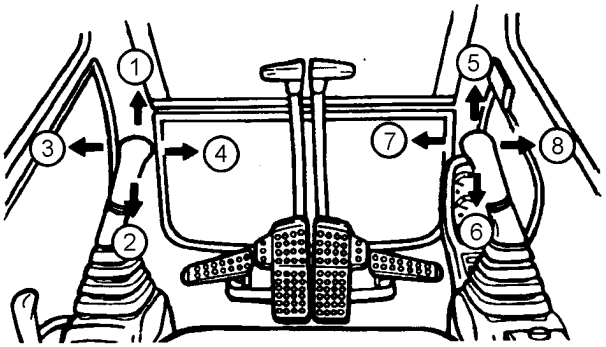
La máquina se despacha con la configuración de control de excavadora y tiene etiquetas con letras negras sobre fondo blanco instaladas en las consolas de control izquierda y derecha.

Al cambiar a la configuración de retroexcavadora, las funciones corresponden con las etiquetas con letras negras sobre fondo amarillo ubicadas en las consolas de control izquierda y derecha.

Verificar la configuración en las etiquetas y accionar los controles cuidadosamente para determinar si las etiquetas correctas han sido instaladas.

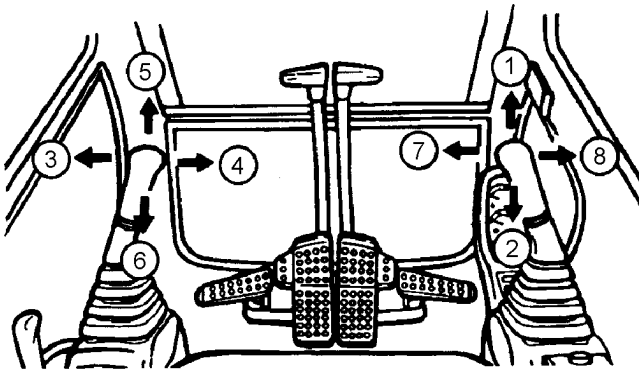
NOTA: A través del sistema de distribución de repuestos se puede conseguir un juego de selección de configuración de control por medio de una válvula de solenoide.

Las palancas de control regresan al punto muerto al soltarlas. Las funciones se paran y quedarán inmovilizadas. Además se aplican automáticamente el freno de giro y estacionamiento.



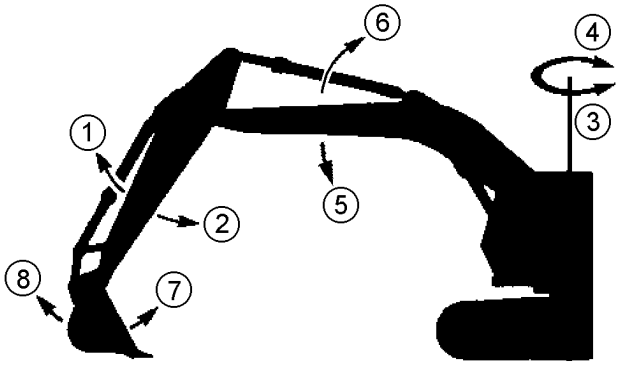
T137500 –UN–25JAN01

Configuración de la palanca de control de excavadora



T137498 –UN–25JAN01

Configuración de la palanca de control de retroexcavadora



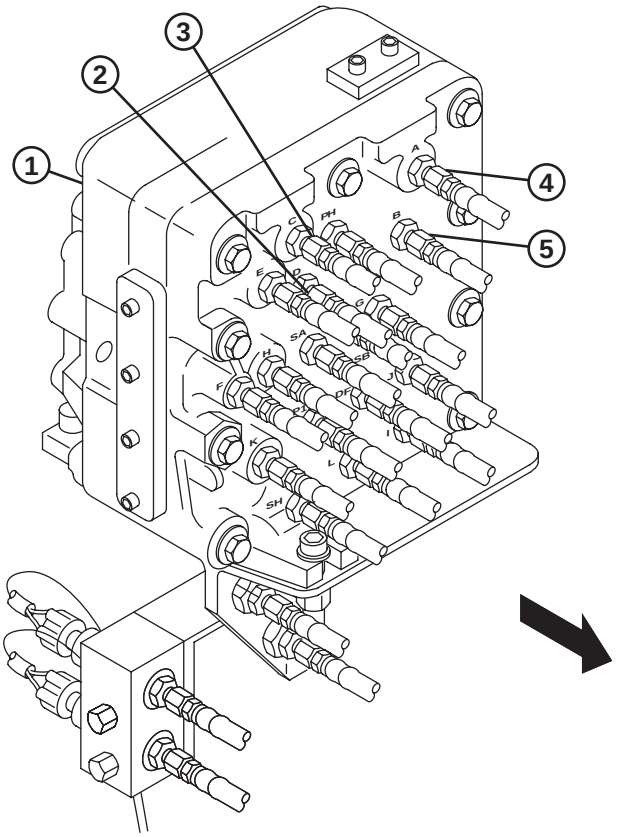
T137499 –UN–25JAN01

Movimiento del aguilón, brazo y cucharón

1—Extensión de brazo
2—Retracción de brazo
3—Giro a la izquierda
4—Giro a la derecha
5—Bajada del aguilón
6—Elevación del aguilón
7—Carga del cucharón
8—Descarga de cucharón

DW90712,0000170 –63–29JUN06–1/1

Conversión de la configuración de las palancas de control



T142017

T142017 –UN–09MAY01

1—Válvula de control de señal piloto
2—Manguera a lumbrera D
3—Manguera a lumbrera C
4—Manguera a lumbrera A
5—Manguera a lumbrera B

1. Bajar el cucharón al suelo.

2. Apagar el motor. Sacar la llave de contacto.

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. LENTAMENTE aflojar la tapa del depósito hidráulico para soltar el aire y aliviar la presión.

3. LENTAMENTE aflojar la tapa del depósito hidráulico para aliviar la presión de aire.

4. Quitar el tablero en la parte superior de la máquina para acceder a la válvula de control de señal piloto.

NOTA: NO USAR las etiquetas del fabricante de la manguera ni marcas en los extremos de las mangueras para identificarlas durante este procedimiento de conversión. Se deben intercambiar las mangueras del lado de la unidad de control piloto (frente) de la válvula de control de señal piloto.

5. Desconectar y conectar las mangueras en el lado de la unidad de control piloto (FRENTE) de la válvula de control de señal piloto de la siguiente manera:

   - Intercambiar la manguera de la lumbrera D (2) con la de la lumbrera A (4).
   - Intercambiar la manguera de la lumbrera C (3) con la de la lumbrera B (5).

   Las designaciones (letras) de las lumbreras están en la válvula de control de señal piloto, adyacentes a las lumbreras.

Continúa en la pág. siguiente

ATENCION: Evitar lesiones causadas por el funcionamiento inesperado de las palancas de control. Colocar etiquetas nuevas en las consolas de control.

6. Al cambiar a la configuración de retroexcavadora, quitar las etiquetas viejas e instalar las con letras negras sobre fondo amarillo en las consolas de control izquierda y derecha, cerca de las bases de las palancas de control. Las etiquetas están en la bolsa que contiene el Manual del operador.

   Al cambiar a la configuración de excavadora, quitar las etiquetas viejas e instalar las con letras negras sobre fondo blanco en las consolas de control izquierda y derecha.

   Se pueden obtener etiquetas adicionales a través del concesionario autorizado.

A través del sistema de distribución de repuestos se puede conseguir un juego de selección de configuración de control. Al instalarlo se puede cambiar la configuración de las palancas de control con una válvula de solenoide.

DW90712,0000171 –63–29JUN06–2/2

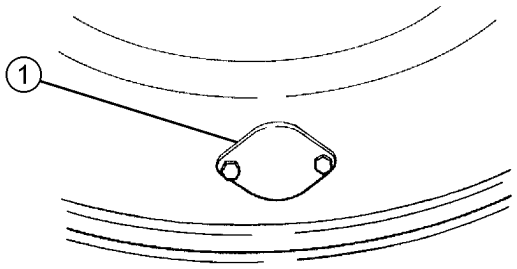
Funcionamiento en agua y barro

Tener cuidado de no manejar la máquina en agua o lodo más arriba de la superficie superior de la plataforma del tren de rodaje, dejando el cojinete de giro y el múltiple giratorio sumergidos.

Si el cojinete de giro y el colector giratorio quedan sumergidos, quitar la cubierta de la parte inferior central de la máquina. Quitar el tapón de vaciado (1) para vaciar el agua y barro.

Limpiar la superficie del mecanismo de giro. Instalar el tapón y la cubierta. Engrasar la corona y el cojinete de giro. (Ver la Sección 3-7.)

1—Tapón de vaciado



T136459 –UN–18DEC00

DW90712,0000172 –63–29JUN06–1/1

Conducción en una pendiente empinada o resbaladiza

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por vuelcos. Usar esta técnica solamente en una pendiente corta. La máquina necesita el apoyo del conjunto del aguilón/brazo/cucharón hasta que llegue a la cima de la pendiente. NO se recomienda cambiar la posición del cucharón durante este procedimiento. NO cambiar la posición de la estructura superior durante este procedimiento. NO cambiar la posición del cucharón durante este procedimiento.

1. Abrocharse el cinturón de seguridad.
2. Colocar el tren de rodaje de forma que los motores propulsores estén en el extremo cuesta arriba de la máquina.
3. Empujar el cucharón en el suelo.
4. Cuando el aguilón está en el lado cuesta arriba de la máquina. Tirar la máquina con el cilindro del aguilón y brazo para ayudar los motores propulsores.

   Cuando el aguilón está en el lado cuesta abajo de la máquina. Empujar la máquina con el cilindro del aguilón y brazo para ayudar los motores propulsores.

DW90712,0000173 –63–29JUN06–1/1

Funciones de grúa

ATENCION: Es necesario tener sumo cuidado durante los trabajos de levante. Observar estas reglas cuando se levantan cargas con la máquina.

- **Nunca usar la máquina para elevar personas**
- **No exceder las capacidades de levante**
- **Mantener a las personas alejadas de las cargas elevadas**
- **No fijar la eslinga o cadena a los dientes del cucharón**
- **Usar líneas de atado para guiar las cargas**
- **Usar señales de mano predeterminadas para comunicarse**

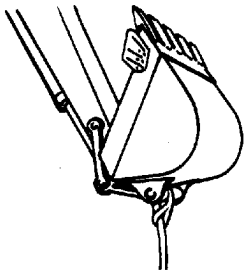
1. Usar equipo adecuado y técnicas correctas para sujetar y estabilizar las cargas

2. Cucharón sin argolla: Retraer el cucharón y el brazo. Sujetar la eslinga o cadena al pasador de pivote del cucharón.

   Cucharón con argolla: Retraer el cucharón y el brazo. Sujetar la eslinga o cadena al bucle del cucharón.

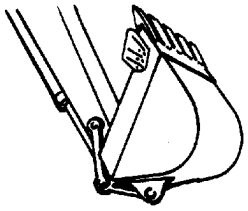
3. Verificar la estabilidad efectuando un levante de prueba:

   - Levantar la carga apenas fuera del suelo
   - Girar la carga totalmente hacia un lado
   - Mover la carga lentamente fuera de la máquina
   - Bajar la carga inmediatamente si la máquina no está estabilizada



Cucharón sin argolla

T133649 –UN–02NOV00



Cucharón con argolla

T135070 –UN–02NOV00

DW90712,0000174 –63–29JUN06–1/1

Bajada del aguilón con el motor apagado

Cuando un motor se para durante el funcionamiento, un acumulador en el circuito piloto proporciona la presión piloto para bajar el aguilón. Usar el siguiente procedimiento para bajar el aguilón sólo si el acumulador se descarga.

Continúa en la pág. siguiente

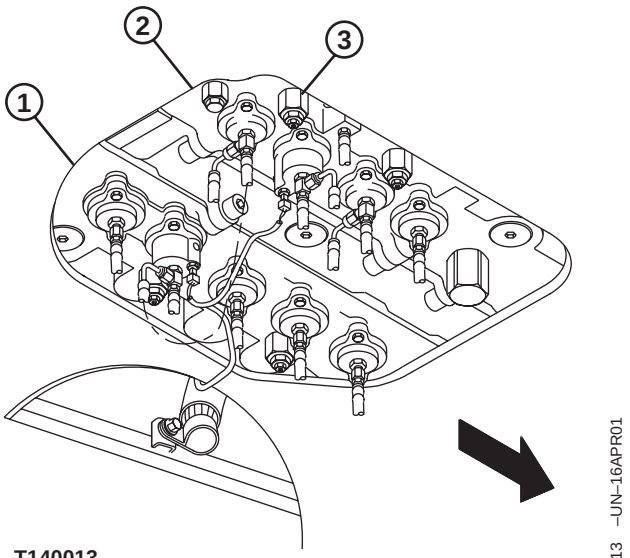
DW90712,0000175 –63–29JUN06–1/2

1. Desenroscar lentamente el conjunto de la válvula de alivio (3) del circuito de elevación del aguilón un máximo de una vuelta para bajar el aguilón al suelo. La válvula de alivio del circuito elevador del aguilón está ubicada en la parte inferior de la válvula de control, en el lado de los 4 carretes.

NOTA: Al desenroscar el conjunto de la válvula de alivio del circuito se abre una trayectoria para que el aceite fluya del extremo de la cabeza de los cilindros del aguilón hacia el conducto de retorno de la válvula de control.

2. Apretar la válvula de alivio del circuito después que el aguilón esté sobre el suelo.

1—Válvula de control de 5 carretes
2—Válvula de control de 4 carretes
3—Conjunto de válvula de alivio del circuito de elevación de aguilón



T140013

T140013 –UN–16APR01

Válvula de alivio del circuito de elevación de aguilón

DW90712,0000175 –63–29JUN06–2/2

Estacionamiento de la máquina

IMPORTANTE: Evitar la posibilidad de daños a los componentes del tren de rodaje causados por fango y tierra congelados durante tiempo muy frió. La máquina debe estacionarse en una superficie dura y nivelada para evitar que las cadenas se congelen al suelo.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada y firme.

   Durante tiempo muy frío limpiar el fango y la tierra de las cadenas, rodillos y bastidores de orugas.

   Si las cadenas están congeladas al suelo, elevar la máquina lentamente con el aguilón para desprender las cadenas. Mover la máquina con cuidado.

2. Bajar el equipo al suelo.

3. Apagar el control de autoralentí/autoaceleración.

IMPORTANTE: Se puede dañar el turboalimentador si no se apaga el motor de forma adecuada.

4. Hacer funcionar el motor a 1/3 de la aceleración máxima sin carga por 2 minutos.

5. Mover el control de velocidad del motor a la posición de ralentí lento.

6. Desconectar la llave de contacto. Sacar la llave de contacto.

7. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo.

IMPORTANTE: Evitar daños a los componentes eléctricos de la cabina debidos a la intemperie. Cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina para evitar la entrada de lluvia.

8. Cerrar las ventanas, la portezuela del techo y la puerta de la cabina.

9. Cerrar con candado las puertas de acceso y los compartimientos.

DW90712,0000176 –63–29JUN06–1/1

Preparación de la máquina para cargar en remolque

Para poder cargar la máquina en un remolque hay que quitar varios componentes para que la máquina sea del tamaño y peso apropiados.

Es necesario cumplir con los reglamentos locales acerca de dimensiones y pesos.

1. Quitar el contrapeso.

2. Cambiar el ancho de vía del valor de trabajo al de transporte. (Ver la Sección 2-2.)

3. Sacar el cucharón. (Ver la Sección 4-1.)

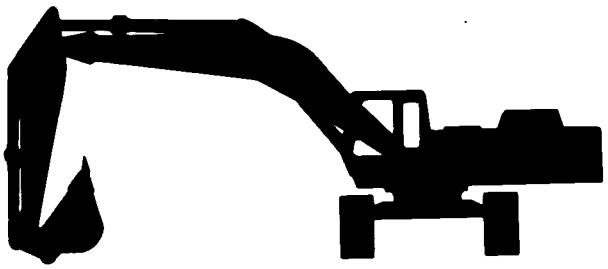
DW90712,0000177 –63–29JUN06–1/1

Pesos

Pieza	Medida	Valor especificado
Contrapeso	Peso	8210 kg (18,100 lb)
Aguilón con cilindro del brazo	Peso	4090 kg (9,017 lb)
Brazo con cilindros y varillaje del cucharón	Peso	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 2305 kg (5,082 lb)
	Peso	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 2280 kg (5,026 lb)
	Peso	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 2460 kg (5,423 lb)
	Peso	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 2350 kg (5,180 lb)

DW90712,0000178 –63–29JUN06–1/1

Retiro del contrapeso (con dispositivo hidráulico opcional)



T7708AA

T7708AA –UN–24FEB92

IMPORTANTE: El procedimiento debe efectuarse con la máquina ubicada en una superficie nivelada.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Girar la estructura superior 90° y bajar el accesorio delantero hasta el suelo.
3. Apagar el motor.

ATENCION: Evitar las lesiones personales ocasionadas por el movimiento inesperado del contrapeso. NO colocarse directamente debajo del contrapeso de la máquina para retirar ni para instalar cubiertas o tornillería en el contrapeso. Entrar a la zona de trabajo solamente desde los COSTADOS del contrapeso.

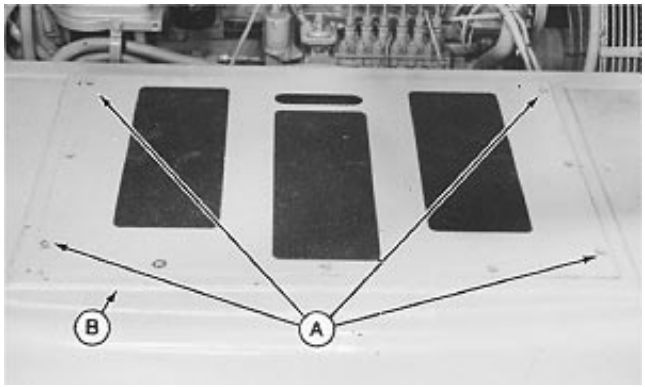
IMPORTANTE: No intentar quitar ni instalar el contrapeso si el calibrador de ancho de vía está en la posición angosta (transporte). Antes de quitar o de instalar el contrapeso, el calibrador de ancho de vía deberá colocarse en la posición de trabajo ancha. Si es necesario cambiar el ancho de vía, ver el procedimiento en esta sección.

4. Abrir el capó del motor.

DW90712,0000179 –63–29JUN06–1/11

5. Sacar los pernos (A) para quitar la placa de cubierta superior (B) del contrapeso.

A—Perno
B—Placa de cubierta



T8172AE –UN–20FEB94

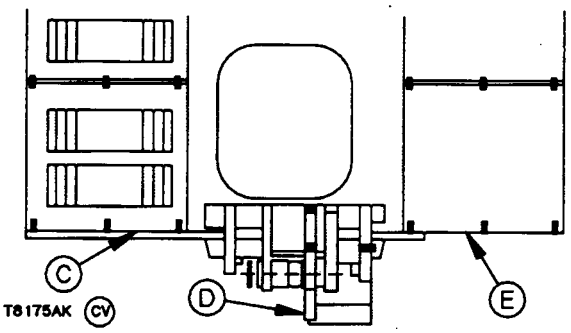
Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000179 –63–29JUN06–2/11

6. Quitar las cubiertas inferiores (C y E).

7. Elevar el contrapeso lo suficientemente para que el peso del mismo quede apoyado por el dispositivo de levante (D).

C—Cubierta inferior
D—Dispositivo de levante
E—Cubierta inferior



T8175AK –UN–20FEB94

Vista de abajo

DW90712,0000179 –63–29JUN06–3/11

8. Ajustar el orificio variable (A) girándolo en el sentido de la flecha hasta que se cierre. Después dar dos vueltas al orificio para abrirlo. Ajustar según sea necesario para lograr la velocidad deseada de bajada del contrapeso. Cada 1/8 de vuelta del orificio variable altera el tiempo de ciclaje de bajada en aproximadamente seis segundos.

IMPORTANTE: Las zonas de pivote del varillaje podrían agarrotarse si no están lubricadas adecuadamente, impidiendo que el cilindro elevador eleve el contrapeso a su altura máxima.

9. Engrasar las zonas de pivote del varillaje elevador del contrapeso (tres graseras en la parte inferior y una en la parte superior del cilindro del contrapeso) durante la **PRIMERA VEZ** y cada tres veces que se utilice el mecanismo del contrapeso.

T8172AF –UN–20FEB94

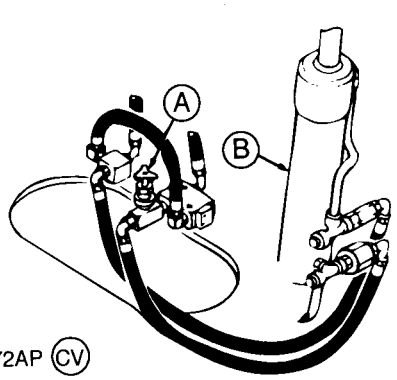
A—Orificio variable

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000179 –63–29JUN06–4/11

10. Girar la manija de la válvula de corte (A) (a través de la abertura debajo del motor) en sentido contrahorario para abrir el paso a la presión hidráulica hacia el cilindro elevador (B) del contrapeso.

A—Válvula de corte
B—Cilindro elevador



T8172AP CV

T8172AP –UN–20FEB94

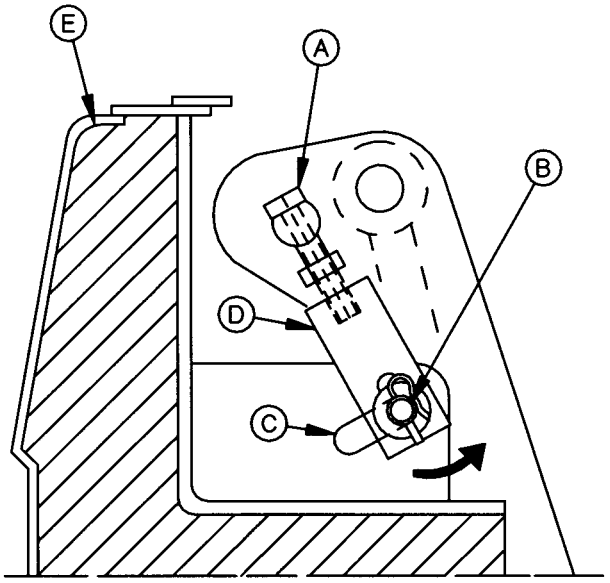
DW90712,0000179 –63–29JUN06–5/11

11. Aflojar los pernos de ajuste (A) y las contratuercas para aflojar las horquillas elevadoras (D) de las escuadras de los pasadores del contrapeso.

12. Deslizar las horquillas elevadoras hacia adelante hasta la posición elevada de la ranura (C), alejadas de la parte trasera del contrapeso (E).

13. Apretar los pernos de ajuste lo suficiente para retener ambas horquillas elevadoras hacia adelante. Apretar las contratuercas.

A—Tuercas de ajuste (2)
B—Pasadores entre horquilla y contrapeso (2)
C—Ranura
D—Horquillas (2)
E—Contrapeso



T8172AU CV

T8172AU –UN–20FEB94

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000179 –63–29JUN06–6/11

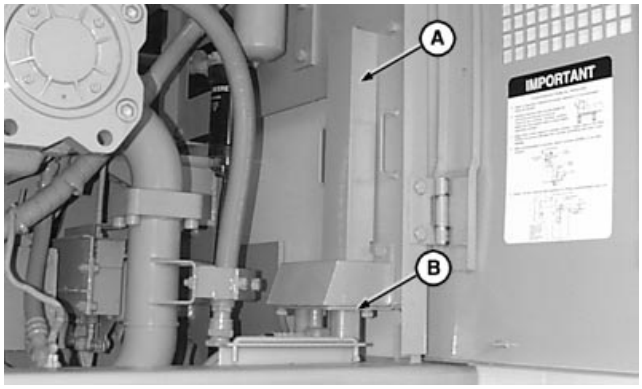
14. Abrir la puerta trasera de acceso y quitar la cubierta (A) de la palanca de la válvula de control (B) del circuito piloto del contrapeso.

15. Arrancar el motor. Seleccionar el modo de trabajo de “precisión” y ralentí lento.

16. Dejar la palanca de corte del circuito piloto en la posición trabada (HACIA ARRIBA).

ATENCION: Para tener un lugar seguro para pisar y buena visibilidad, pararse en la pasarela de la máquina al accionar la válvula de control piloto del contrapeso.

17. Mover la palanca de la válvula de control del circuito piloto del contrapeso hacia ARRIBA y ABAJO varias veces para verificar la respuesta del control del cilindro.



A—Cubierta
B—Válvula de control

DW90712,0000179 –63–29JUN06–7/11

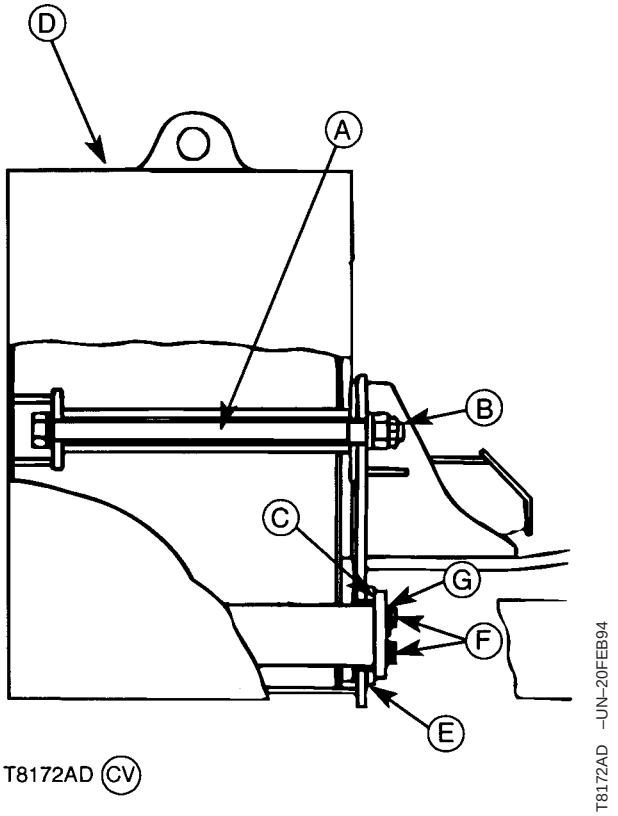
18. Sacar ambos pasadores de seguridad de las tuercas ranuradas (B) de los pernos de amarre (A) del contrapeso.

19. Aflojar cada perno de amarre de amarre del contrapeso de manera alternada unas dos o tres vueltas.

20. Usar un destornillador estándar para quitar la esquina de la placa de traba (G) de la cabeza de cada uno de los pernos (F) de la saliente inferior del contrapeso.

21. Aflojar cada perno 5 mm (0.20 in.).

A—Pernos de amarre (2)
B—Tuercas ranuradas (2)
C—Placas de saliente (2)
D—Contrapeso
E—Suplementos (según se requiera)
F—Pernos (4)
G—Placas de bloqueo (2)



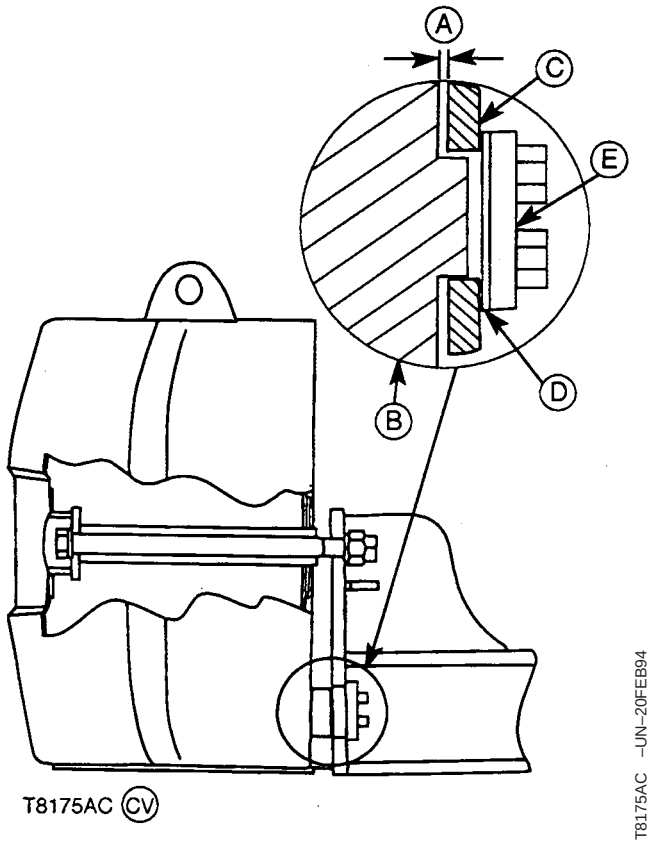
Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000179 –63–29JUN06–8/11

NOTA: Las horquillas elevadoras deben estar hacia adelante o en el punto más alto de la ranura.

22. Mover la palanca de la válvula del circuito piloto del contrapeso lentamente HACIA ARRIBA hasta que las salientes inferiores (B) del contrapeso se separen del chasis de la máquina (C) en aproximadamente 5 mm (0.20 in.) (A). Esto asegurará que el peso del contrapeso se apoye sobre el cilindro del contrapeso.

A—5 mm (0.20 in.)
B—Saliente del contrapeso
C—Chasis principal
D—Suplemento
E—Placa de saliente



T8175AC –UN–20FEB94

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,0000179 –63–29JUN06–9/11

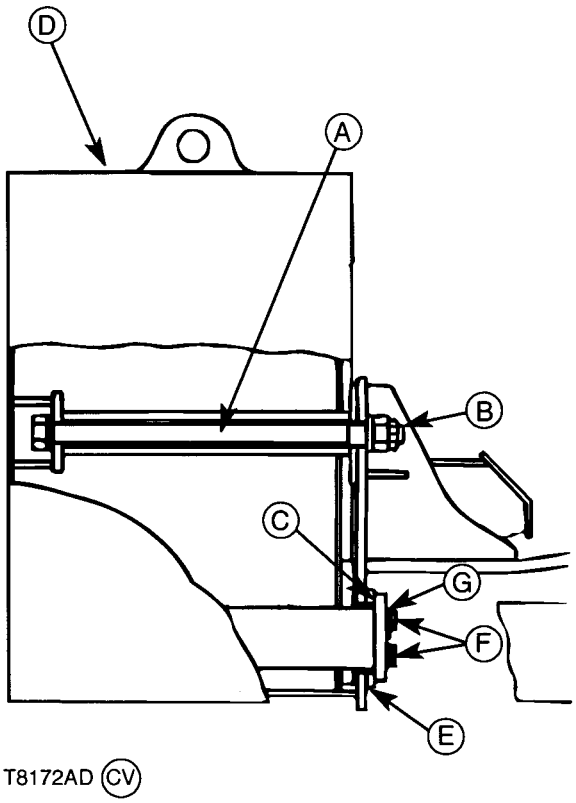
ATENCION: Cuando las roscas del perno de amarre (A) entre el contrapeso y el chasis se sueltan de la tuerca ranurada (B), la tuerca ranurada y su espaciador podrían caer al suelo. Mantenerse alejado de debajo de la máquina al sacar los pernos de amarre.

ATENCION: El contrapeso pesa aproximadamente 8210 kg (18,100 lb). Usar un dispositivo adecuado de levante para elevar el contrapeso. Alejar a las demás personas de la zona antes de quitar o instalar el contrapeso.

Valor especificado

Contrapeso—Peso .....8210 kg (18,100 lb)

23. Para evitar el agarrotamiento, quitar los pernos grandes (A) entre el contrapeso y el chasis aflojando cada perno una vuelta a la vez de modo alternado.
24. Quitar los pernos (F), las placas (G), los espaciadores y los suplementos (E) de cada saliente del contrapeso. **Para evitar el agarrotamiento, aflojar de modo alternado los pernos izquierdos y derechos de la saliente del contrapeso 2 ó 3 vueltas por vez.**
25. Bajar el contrapeso lentamente al suelo hasta que se quite todo peso del varillaje y las horquillas se muevan libremente en sus ranuras.
26. Quitar los pasadores que conectan las horquillas a los eslabones del contrapeso.
27. Apretar la contratuerca del perno de ajuste.
28. Elevar el cilindro del contrapeso hasta el final de su carrera.
29. Almacenar los pasadores que conectan las horquillas a los eslabones sujetándolos a los soportes de elevación del contrapeso.
30. Cerrar la válvula de corte del contrapeso girando su manija en sentido horario.
31. Instalar la cubierta superior en el contrapeso y las dos cubiertas inferiores en el chasis principal de la máquina.
32. Instalar el protector inferior del cilindro elevador del contrapeso.



T8172AD (CV)

T8172AD –UN–20FEB94

A—Pernos de amarre (2)
B—Tuercas ranuradas (2)
C—Placas de saliente (2)
D—Contrapeso
E—Suplementos (según se requiera)
F—Pernos (4)
G—Tiras de bloqueo (2)

Continúa en la pág. siguiente

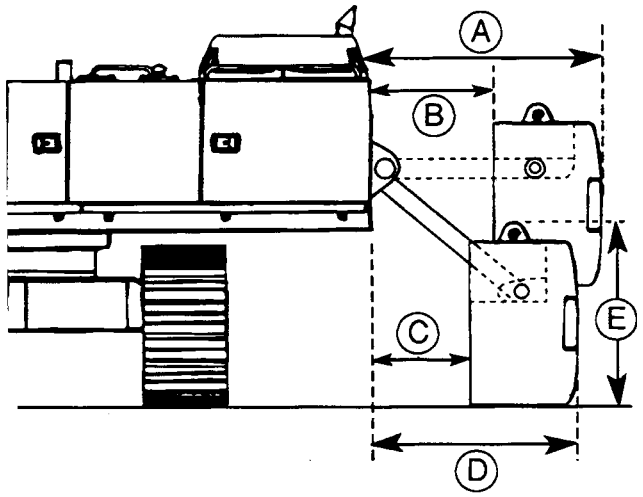
33. Instalar la cubierta de la palanca sobre la válvula del circuito piloto del contrapeso.

34. Cerrar la puerta trasera izquierda de acceso y el capó del motor.

DW90712,0000179 –63–29JUN06–11/11

Dimensiones de retiro/instalación de contrapesos

A—1435 mm (56.5 in.)
B—700 mm (27.5 in.)
C—584 mm (23.0 in.)
D—1321 mm (52.0 in.)
E—1260 mm (49.5 in.)



T8173BO –UN–20FEB94

T8173BO CV

DW90712,000017A –63–29JUN06–1/1

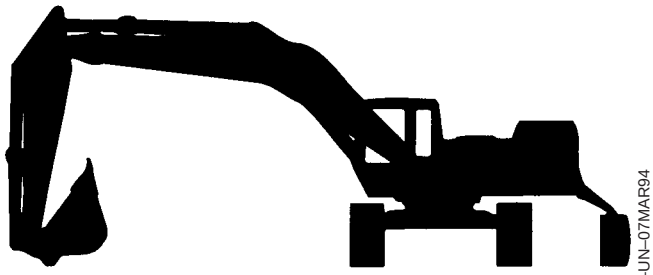
Instalación del contrapeso con dispositivo hidráulico de retiro opcional

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.

2. Bajar el cucharón al suelo.

3. Apagar el motor.

4. Quitar ambas cubiertas inferiores de acceso del chasis principal de la máquina y la cubierta superior del contrapeso.



T8186AC –UN–07MAR94

T8186AC CV

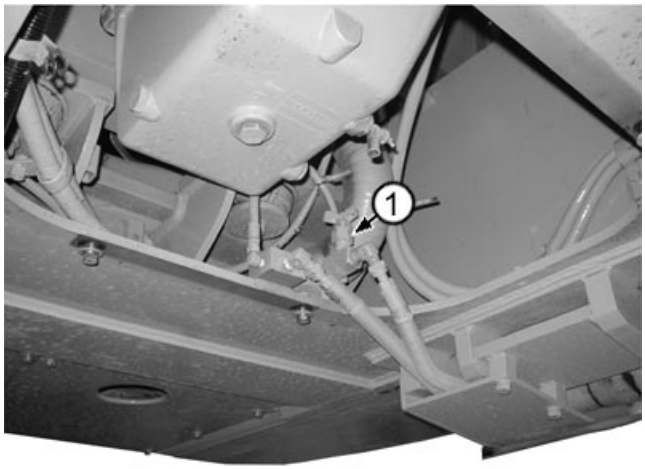
Continúa en la pág. siguiente

DW90712,000017B –63–29JUN06–1/6

5. Abrir la válvula de corte (1).
6. Arrancar el motor.
7. Mover el control de velocidad del motor a la posición de ralentí lento.
8. Empujar el control de modo de precisión a la posición de encendido.
9. Dejar la palanca de corte del circuito piloto en la posición trabada (HACIA ARRIBA).

ATENCION: Para tener un lugar seguro para pisar y buena visibilidad, pararse en la pasarela de la máquina al accionar la válvula de control piloto del contrapeso.

10. Bajar el cilindro del contrapeso.



T139708B –UN–07MAR01

Válvula de corte

1—Válvula de corte

Continúa en la pág. siguiente

11. Instalar los pasadores de enlace (E) de la horquilla elevadora en las escuadras del pasador del contrapeso. Deslizar la horquilla (D) hacia adelante hasta la posición superior en la ranura de la escuadra del pasador del contrapeso.

IMPORTANTE: Para asegurar que las roscas del perno (B) se engranen completamente en la horquilla (D), su longitud (A) no deberá ser mayor que 120 mm (4-3/4 in.).

NOTA: Para alinear correctamente los pernos y las salientes del contrapeso con el chasis de la máquina, la longitud (A) de cada perno de ajuste (B) podría variar entre uno y otro lado del contrapeso.

12. Ajustar el perno (B) en cada horquilla (D) a la longitud (A). Apretar la tuerca (C).

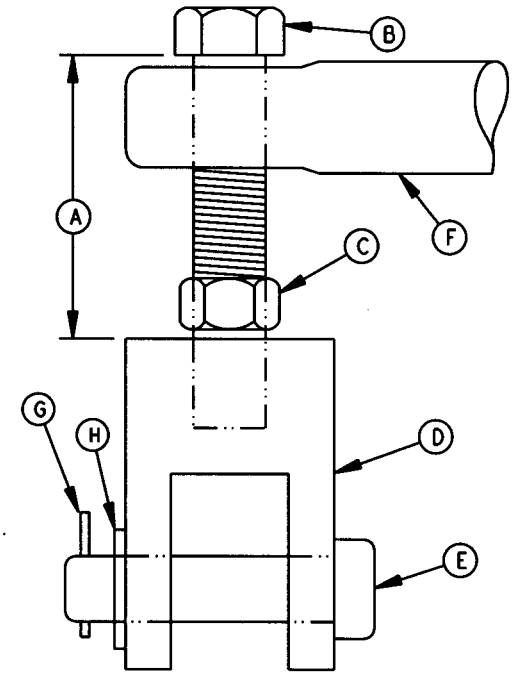
Contrapeso—Valor especificado

Cabeza de perno a horquilla—
Longitud ..... Aprox. 115 mm (4-1/2 in.)

13. Elevar el contrapeso lentamente a su altura máxima.

14. Comprobar la alineación entre las salientes del contrapeso y los pernos.

15. Según sea necesario, bajar el contrapeso y ajustar la longitud (A). Para elevar el contrapeso, disminuir la longitud. Para bajar el contrapeso, aumentar la longitud.



T8174AL (CV)

T8174AL –UN–23SEP94

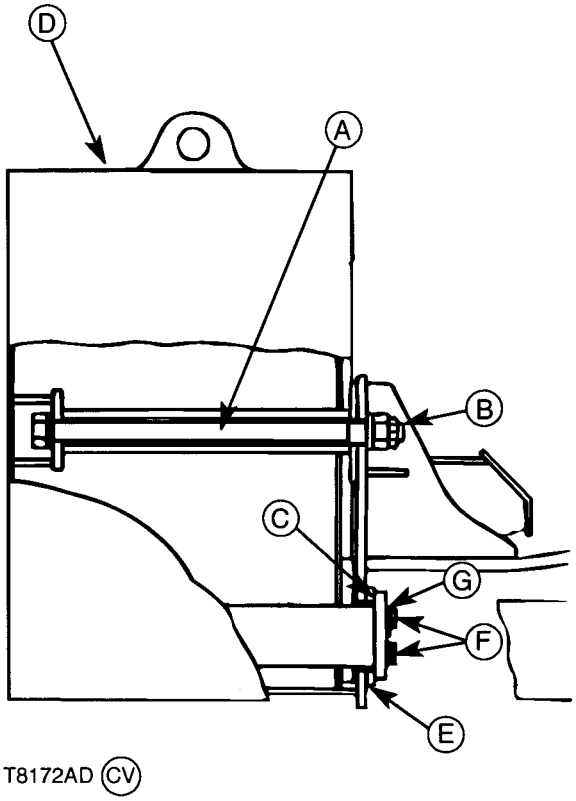
A—Aprox. 115 mm (4-1/2 in.)
B—Pernos de ajuste (2)
C—Tuercas (2)
D—Horquillas (2)
E—Pasadores entre horquilla y contrapeso (2)
F—Arandelas (2)
G—Pasadores de seguridad (2)
H—Arandelas planas (2)

Continúa en la pág. siguiente

16. Instalar las arandelas en los pernos (A). Instalar los pernos a través del contrapeso y el bastidor.

17. Instalar los espaciadores y las tuercas (B). Un lado de la tuerca debe quedar contra la lengüeta. Girar los pernos (A) en las tuercas hasta que los extremos de los pernos estén a ras con los extremos ranurados de las tuercas.

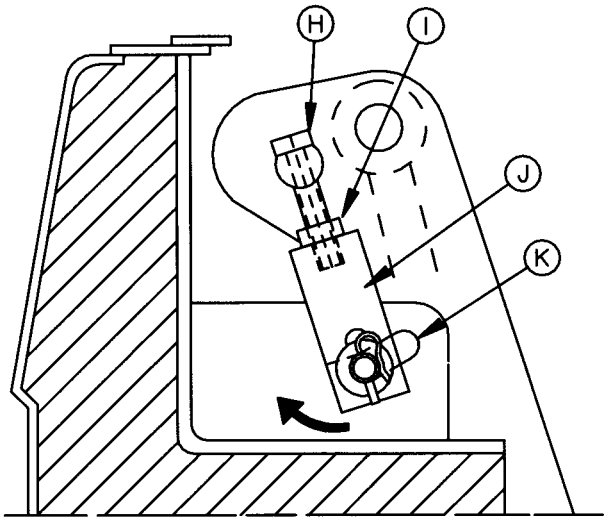
A—Pernos (2)
B—Tuercas (2)
C—Placa de saliente
D—Contrapeso
E—Suplementos (según se requiera)
F—Pernos (4)
G—Tiras de bloqueo (2)



Continúa en la pág. siguiente
DW90712,000017B –63–29JUN06–4/6

18. Bajar ligeramente el cilindro de contrapeso para deslizar las horquillas (J) hasta la parte trasera de las ranuras (K). Los brazos elevadores deben estar por debajo de la superficie superior del contrapeso para evitar interferencia con la cubierta superior del contrapeso.

H—Pernos de ajuste (2)
I—Tuercas (2)
J—Horquilla
K—Ranura



T8175AB CV

T8175AB –UN–20FEB94

Posición de almacenamiento de cilindro elevador de contrapeso

Continúa en la pág. siguiente

19. Instalar los suplementos (E), las placas (C), las placas de bloqueo (G) y los pernos (F) en las salientes del contrapeso.

20. Doblar una esquina superior y una inferior de las placas de bloqueo (G) contra las cabezas de los pernos (F).

NOTA: Sustituir la placa de bloqueo si está dañada.

21. Apretar los pernos (A) del contrapeso al bastidor.

Contrapeso—Valor especificado

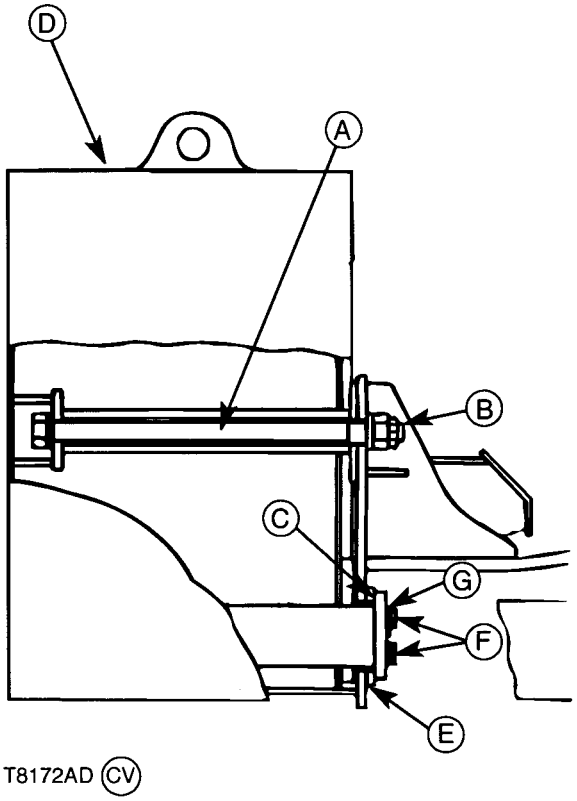
Perno de contrapeso a bastidor—
Par de apriete..... 2400 N•m (1740 lb ft)

22. Apretar o aflojar los pernos (A) de ser necesario para instalar los pasadores de traba rápida en la tuerca (B).

23. Cerrar la válvula de corte.

24. Instalar las cubiertas inferiores de acceso del chasis principal de la máquina y la cubierta superior del contrapeso.

A—Perno de contrapeso a bastidor
B—Tuerca
C—Placa
D—Contrapeso
E—Suplemento
F—Perno
G—Placa de bloqueo



T8172AD (CV)

T8172AD –UN–20FEB94

Tornillería de contrapeso

DW90712,000017B –63–29JUN06–6/6

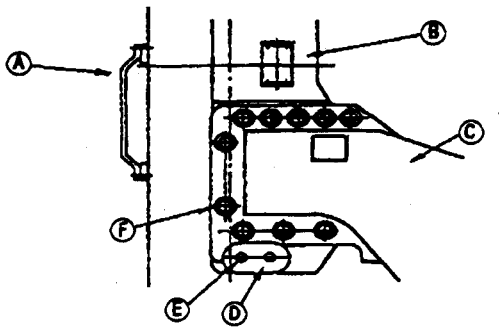
Ajuste del ancho de vía de transporte

ATENCION: No aflojar los pernos (E) del TOPE del bastidor lateral.

1. Sacar los 18 pernos (nueve pernos en cada soporte de bastidor de cadenas) del bastidor lateral a ser retraído.

2. Girar la estructura superior para colocarla perpendicular al bastidor lateral.

A—Peldaño del bastidor lateral
B—Bastidor lateral
C—Bastidor de cadenas
D—Parar
E—Perno de tope
F—Perno de bastidor de cadenas



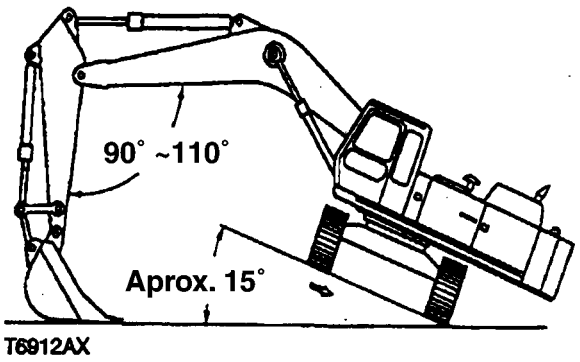
T6912AW

T6912AW –UN–07APR89

Continúa en la pág. siguiente

DW90712,000017C –63–29JUN06–1/3

3. Elevar el bastidor lateral 15 grados sobre el suelo.
4. El bastidor lateral deberá deslizarse contra el tope interior.
5. Si el bastidor lateral no se desliza en esta condición, hacerlo vibrar moviendo lentamente la cadena hacia adelante y atrás.
6. Bajar la máquina al suelo.



T6912AX

T6912AX –63–07APR89

DW90712,000017C –63–29JUN06–2/3

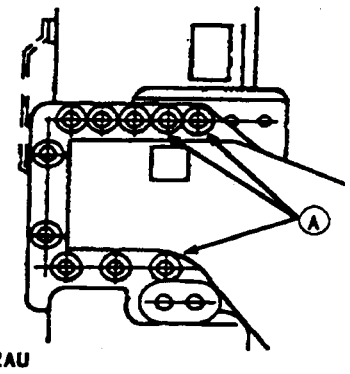
7. Sujetar los seis pernos (A) como se muestra (tres pernos en cada uno de los dos soportes del bastidor de cadenas). Apretar a 1720 N•m (1270 lb-ft).

Valor especificado

Perno—Par de apriete .....1720 N•m (1,270 lb-ft)

8. Repetir los pasos 1 al 7 para colocar el bastidor lateral opuesto en la posición de transporte.

A—Perno



T6912AU

T6912AU –UN–07APR89

DW90712,000017C –63–29JUN06–3/3

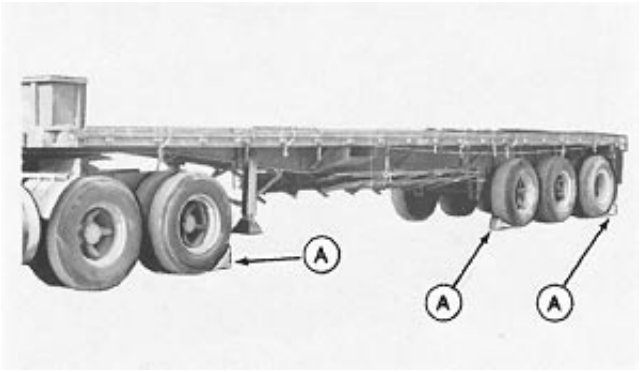
Colocación de la máquina en un remolque

ATENCION: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Durante las operaciones de carga con los bastidores de cadenas retraídos, girar la estructura superior y propulsar la máquina con sumo cuidado. Evitar los movimientos rápidos, virajes agudos y la contrarrotación.

1. Mantener limpia la plataforma del remolque.
2. Colocar cuñas (A) contra las ruedas del camión.
3. Usar una rampa o plataforma de carga. Las rampas deben soportar el peso de la máquina y deben tener la inclinación y altura adecuadas.
4. Cargar y descargar la máquina en una superficie nivelada.
5. Apagar el control de autoralentí.
6. Conducir la máquina en retroceso sobre la rampa lentamente.
7. La línea central de la máquina debe coincidir con la línea central del remolque.
8. Bajar el equipo de montaje delantero al suelo.
9. Apagar el motor. Sacar la llave de contacto.
10. Tirar de la palanca de corte del circuito piloto a la posición de bloqueo.
11. Cubrir la abertura del tubo de escape para impedir la entrada de viento y agua.

IMPORTANTE: Sujetar cadenas o cables al chasis de la máquina. No colocar las cadenas o cables sobre o contra las mangueras o conductos hidráulicos.

12. Sujetar cada esquina de la máquina al remolque con una cadena o cable con un sujetador de cargas adecuado.
13. Colocar cuñas delante y detrás de las cadenas.



T87155 –UN–09NOV88

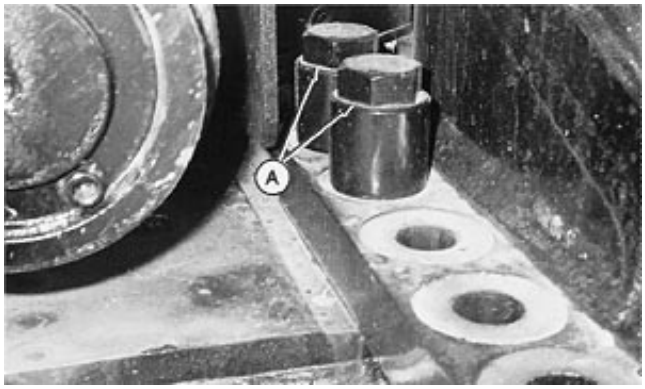
A—Cuñas

DW90712,000017D –63–29JUN06–1/1

Ajuste del ancho de vía de trabajo

1. Sacar los seis pernos (A) del bastidor lateral a ser extendido (tres pernos en cada uno de los dos soportes de bastidor de cadenas).
2. Girar la estructura superior para colocarla perpendicular al bastidor lateral.

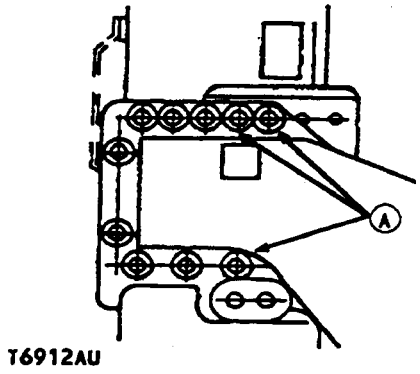
A—Perno



DW90712,000017E –63–29JUN06–1/4

3. Sujetar una cadena corta o cable corto (A) alrededor del centro del bastidor lateral, formando un bucle.
4. Sujetar una cadena o cable más largo al brazo y conectarlo al bucle.

A—Cable



DW90712,000017E –63–29JUN06–2/4

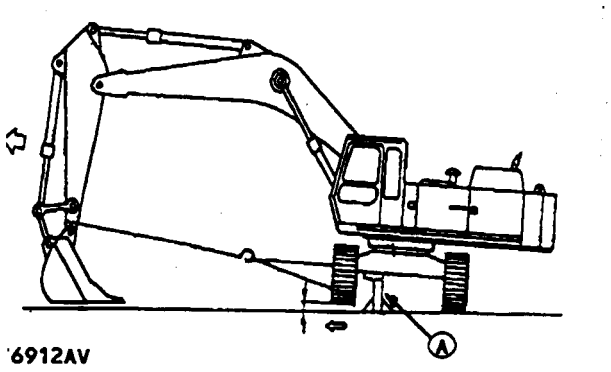
ATENCION: El peso aproximado de la máquina sin contrapeso es de 36,100 kg (79,500 lb).

5. Elevar el bastidor lateral ligeramente sobre el suelo con un gato (A).

Valor especificado

Máquina—Peso .....Sin contrapeso: 36 100 kg (79,500 lb)

A—Gato



Continúa en la pág. siguiente

DW90712,000017E –63–29JUN06–3/4

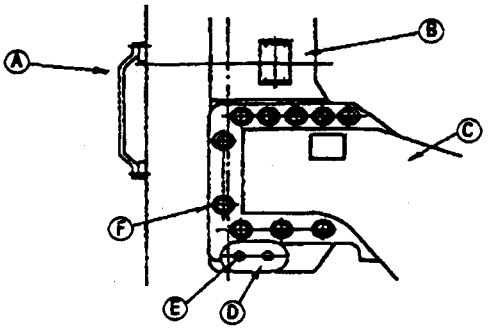
6. Extender el brazo lentamente hasta que el bastidor lateral se deslice hacia arriba contra la guía del tope (D).

7. Bajar la máquina al suelo y sujetar los 18 pernos (F) (nueve pernos por sección). Apretar los pernos a 1720 N•m (1270 lb-ft).

Valor especificado

Perno—Par de apriete .....1720 N•m (1,270 lb-ft)

Repetir los pasos 1 al 7 para colocar el bastidor lateral opuesto en la posición de transporte.



T6912AW

T6912AW –UN–07APR89

A—Peldaño del bastidor lateral
B—Bastidor lateral
C—Bastidor de cadenas
D—Guía de tope
E—Perno de tope
F—Perno de bastidor de cadenas

DW90712,000017E –63–29JUN06–4/4

Cómo remolcar la máquina

ATENCION: Bloquear ambas cadenas de oruga cuando se desconectan los mecanismos de propulsión. Con los mecanismos de propulsión desconectados, la máquina no tiene frenos y puede desplazarse. La máquina puede desplazarse en rueda libre en una pendiente o cuando se está remolcándola.

1. Colocar bloques contra las cadenas.

2. Vaciar el aceite de cada mecanismo de propulsión. (Ver la Sección 3-9.)

3. Retirar la cubierta de cada caja de engranajes.

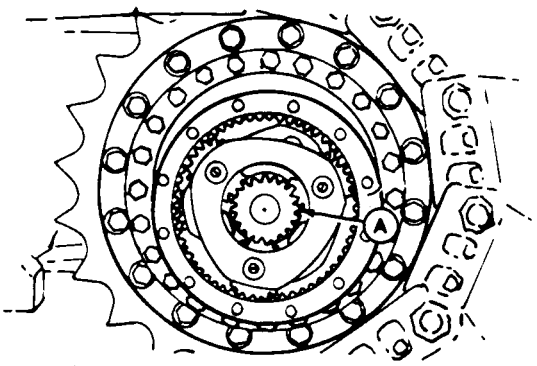
DW90712,000017F –63–29JUN06–1/2

4. Sacar el engranaje principal (A) de cada mecanismo.

5. Instalar la cubierta. Llenar el mecanismo con aceite.

6. Conectar la línea de remolque al bastidor.

A—Engranaje solar



T6879EG –UN–06DEC88

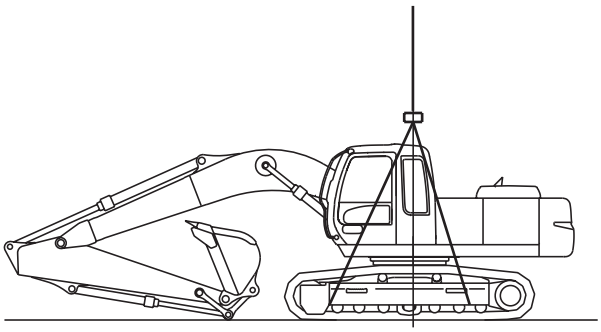
DW90712,000017F –63–29JUN06–2/2

Levante de la máquina

ATENCION: Comprobar la capacidad de elevación de la grúa antes de elevar la máquina. Elevar la carga a la altura mínima necesaria.

Mantener a las personas alejadas de las cargas elevadas.

El peso aproximado de la máquina 450CLC es de 47 174 kg (104,000 lb).



Valor especificado

450CLC—Peso aproximado.....47 174 kg (104,000 lb)

1—Centro de gravedad

DW90712,0000180 –63–29JUN06–1/1

Combustible diesel

Consultar al proveedor local de combustible para obtener las propiedades del combustible diesel disponible en la zona.

En general, los combustibles diesel se preparan de modo que satisfagan los requisitos de temperaturas bajas de la zona geográfica en la cual se venden.

Se recomienda el uso de combustible diesel que cumpla con las especificaciones EN 590 ó ASTM D975.

Propiedades de combustible requeridas

En todos los casos, el combustible deberá tener las propiedades siguientes:

Indice cetánico mínimo de 45. Se prefiere que el índice cetánico sea mayor que 50, especialmente si la temperatura baja a menos de -20°C (-4°F) o en alturas mayores que 1500 m (5000 ft).

Temperatura de obturación de filtros (CFPP) por debajo de la temperatura mínima anticipada O **punto de turbidez** de por lo menos 5°C (9°F) por debajo de la temperatura mínima anticipada.

La **lubricidad del combustible** debe exceder un nivel mínimo de 3100 gramos, medido de acuerdo con la norma ASTM D6078, o un diámetro de marca máximo de 0.45 mm, medido de acuerdo con las normas ASTM D6079 ó ISO 12156-1.

Contenido de azufre:

- La calidad del combustible diesel y su contenido de azufre deberán cumplir con todos los reglamentos de emisiones existentes en la zona en la cual se utilice el motor.
- Se recomienda FUERTEMENTE usar combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0.10% (1000 ppm).
- Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre de 0.10% (1000 ppm) a 0.50% (5000 ppm), puede ser necesario ??ACORTAR los intervalos de servicio del aceite del motor y filtro.
- ANTES de usar combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0.50% (5000 ppm) comunicarse con el concesionario John Deere.
- NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1.0%.

IMPORTANTE: No mezclar aceite de motor diesel usado ni ningún tipo de aceite lubricante con el combustible diesel.

IMPORTANTE: El uso de aditivos inadecuados puede dañar el equipo de inyección de combustible de los motores diesel.

DX,FUEL1 –63–17NOV05–1/1

Combustible diesel biodegradable

Consultar al proveedor local de combustible para obtener las propiedades del combustible diesel biodegradable disponible en la zona.

Se pueden usar SOLO los combustibles diesel biodegradables que cumplan con la versión más reciente de la norma ASTM D6751, EN 14214 ó su equivalente.

Se recomienda comprar el combustible biodiesel mezclado con B100 de un productor con acreditación BQ-9000 ó un vendedor con certificación BQ-9000, de acuerdo con la recomendación del Consejo Nacional del Biodiesel.

La concentración máxima admisible de combustible diesel biodegradable es una mezcla al 5% (también conocida como B5) con combustible diesel derivado del petróleo. Se ha hallado que los combustibles diesel biodegradables pueden mejorar la lubricidad en concentraciones de hasta 5%.

Cuando se usa una mezcla de combustible diesel biodegradable, el nivel de aceite del motor debe revisarse diariamente si la temperatura del aire es –10°C (14°F) o inferior. Si el aceite se diluye con combustible, acortar los intervalos de cambio de aceite de modo correspondiente.

IMPORTANTE: Los aceites vegetales crudos NO son aceptables para uso como combustible en los motores John Deere.

Estos aceites no se consumen completamente y causan la falla del motor porque dejan depósitos en los inyectores y en la cámara de combustión.

Un beneficio ambiental principal del combustible biodegradable es la capacidad que tiene de descomponerse. Esto hace que el almacenamiento y manejo adecuados del combustible diesel biodegradable cobre importancia especial. Las zonas de preocupación incluyen:

- Calidad del combustible nuevo
- Contenido de agua en el combustible
- Problemas debidos al envejecimiento del combustible

Los problemas potenciales causados por deficiencias en las áreas arriba mencionadas cuando se usa combustible diesel biodegradable en concentraciones superiores al 5% pueden causar los síntomas siguientes:

- Pérdida de potencia y deterioro del rendimiento
- Fugas de combustible
- Corrosión del equipo de inyección de combustible
- Coquización y obstrucción de toberas de inyección, causando fallas de encendido del motor
- Obturación del filtro
- Formación de laca y/o agarrotamiento de componentes internos
- Formación de lodo y sedimentos
- Reducción de la vida útil de los componentes del motor

Consultar con el proveedor de combustible para obtener aditivos que mejoren el almacenamiento y rendimiento de los combustibles diesel biodegradables.

DX,FUEL7 –63–14NOV05–1/1

Acondicionador de combustible diesel bajo en azufre

Cuando sea posible, usar las formulaciones existentes de combustible para motores de uso fuera de las carreteras. Este tipo de combustible no requerirá ningún aditivo para proporcionar buen rendimiento y confiabilidad del motor. Sin embargo, muchos distribuidores locales de combustible no disponen de los dos tipos de combustibles diesel, el normal y el bajo en azufre.

Si el distribuidor local de combustible suministra sólo combustible bajo en azufre, pedir y usar el acondicionador de combustible diesel PREMIUM de John Deere. Tiene propiedades lubricantes, junto con otras ventajas, como el mejorador del índice cetánico, antioxidante, estabilizador del combustible, inhibidor de corrosión y otros. El acondicionador de combustible diesel PREMIUM de John Deere es específico para uso con combustibles bajos en azufre. Casi todos los demás acondicionadores de diesel sólo mejoran el flujo a temperaturas bajas y estabilizan el combustible para almacenamiento a largo plazo. No contienen los aditivos lubricantes que necesitan las bombas giratorias de inyección de combustible.

CED,OUO1021,174 –63–17MAR98–1/1

Prueba de combustible diesel

DIESELSCAN™ es un programa de muestreo de combustible John Deere para facilitar el monitoreo de la calidad de la fuente de combustible. Un análisis DIESELSCAN verifica el tipo, la limpieza, el contenido de agua y el rendimiento en tiempo frío del combustible. Además determina si el combustible cumple con las especificaciones.

Consultar al concesionario John Deere para averiguar en cuanto a la disponibilidad de los juegos DIESELSCAN.

DIESELSCAN es una marca comercial de Deere & Company

DX,FUEL6 –63–14NOV05–1/1

Manipulación y almacenamiento de combustible diesel

ATENCION: Manipular con cuidado el combustible. No llenar el tanque de combustible con el motor en marcha.

NO fumar mientras se llena el tanque de combustible o se interviene en el sistema de combustible.

Llenar el tanque de combustible al final de la jornada de cada día para evitar la condensación y congelamiento de agua en tiempo frío.

Mantener todos los depósitos de almacenamiento tan llenos como resulte práctico para reducir la condensación al mínimo.

Verificar que todas las tapas y cubiertas de los tanques de combustible estén debidamente colocadas para evitar la entrada de agua a los mismos.

Revisar el contenido de agua en el combustible periódicamente.

Si se utiliza un combustible diesel biodegradable, podría ser necesario sustituir el filtro de combustible con mayor frecuencia debido a obturaciones prematuras.

Revisar el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar el motor. Un aumento en el nivel de aceite del motor puede indicar que el mismo está diluido con combustible.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de su tapa de llenado. En caso de necesitarse una tapa de llenado nueva, siempre cambiarla por una igual a la original.

Si el combustible permanece almacenado por mucho tiempo o si la rotación del combustible es lenta, añadir un acondicionador al combustible para estabilizarlo y evitar la condensación del agua. Comunicarse con el proveedor de combustible para las recomendaciones del caso.

DX,FUEL4 –63–19DEC03–1/1

Lubricantes alternativos y sintéticos

Debido a las condiciones en determinadas zonas, puede ser necesario utilizar lubricantes diferentes a los recomendados en este manual. Es posible que algunos lubricantes no estén disponibles en la zona.

Pueden utilizarse lubricantes sintéticos cuando cumplan las especificaciones indicadas en este manual.

Los límites de temperatura y los intervalos de servicio indicados en este manual corresponden a aceites tanto convencionales como sintéticos.

Se pueden usar productos reprocesados si el lubricante resultante cumple con los requisitos de rendimiento.

Si es necesario usar aceites hidráulicos alternativos, hay que purgar completamente el sistema hidráulico. Puede ser necesario usar grandes cantidades de aceite para vaciar adecuadamente el producto anterior.

NOTA: Si el aceite de fábrica ha sido purgado completamente se pueden usar los siguientes aceites alternativos.

Texaco Rando 46

Texaco Rando 32

Mobil DTE25-46

Mobil DTE25-32

Shell Tellus 46

Shell Tellus 32

IMPORTANTE: Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes añaden aditivos al producto petróleo de base para producir el aceite y para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar aceites diferentes puede interferir con las funciones de las formulaciones y degradar el rendimiento del lubricante.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

Consultar al concesionario autorizado para obtener información y recomendaciones específicas.

VD76477,00000DC –63–22JUN06–1/1

Aceite para el rodaje del motor

IMPORTANTE: No usar aceite John Deere PLUS 50® o aceites de motor que cumplan las normas API CG4, API CF4 ó CCMC D5 durante las primeras 250 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido. Estos aceites no permiten el rodaje correcto del motor.

Los motores nuevos se llenan en la fábrica con ACEITE PARA RODAJE John Deere. Durante el período de rodaje, añadir ACEITE PARA RODAJE John Deere según sea necesario para mantener el aceite al nivel especificado.

En los motores nuevos o reconstruidos, cambiar el aceite de motor y el filtro tras las primeras 250 horas de trabajo.

Después de reacondicionar un motor, llenarlo con ACEITE PARA RODAJE de John Deere.

Si no se tiene ACEITE PARA RODAJE John Deere disponible, usar un aceite para motores diesel cuya viscosidad corresponda a la gama anticipada de temperaturas ambiente y que satisfaga una de las normas siguientes durante las primeras 100 horas de funcionamiento:

- Norma de servicio de API
- Clasificación CCMC D4

Después del período de rodaje, usar aceite John Deere PLUS 50® u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

PLUS 50 es una marca registrada de Deere & Company.

TX,15,DX649 –63–28JUN06–1/1

Aceite para motores diesel

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefiere el aceite siguiente:

- Aceite John Deere PLUS-50®

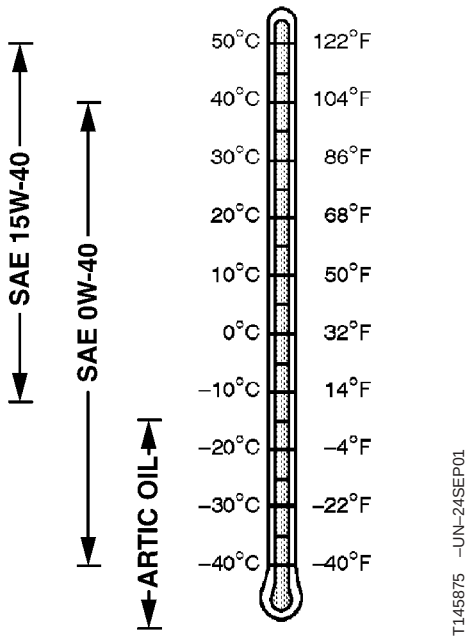
Un aceite que cumpla con la norma militar MIL-L-46167A puede usarse como aceite ártico. Acortar el intervalo de servicio en 50%.

Se pueden utilizar otros aceites si satisfacen una de las condiciones siguientes:

- Clasificación de servicio API CH-4

Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0.5%, acortar el intervalo de servicio en 50%.

Si se usan los aceites preferidos por John Deere en el motor, se pueden alargar los períodos de cambio de aceite. Consultar al concesionario autorizado para obtener más información.



PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.

TX14740,0001D71 –63–24MAR06–1/1

Aceite hidráulico

IMPORTANTE: Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefiere el aceite siguiente:

Intervalo de 4000 horas entre cambios:

- Aceite de excavadores Hitachi Super EX 46HN Hitachi de John Deere

- Daphne Super Hydro A 32 (para temperaturas bajas.)

Intervalo de 2000 horas entre cambios:

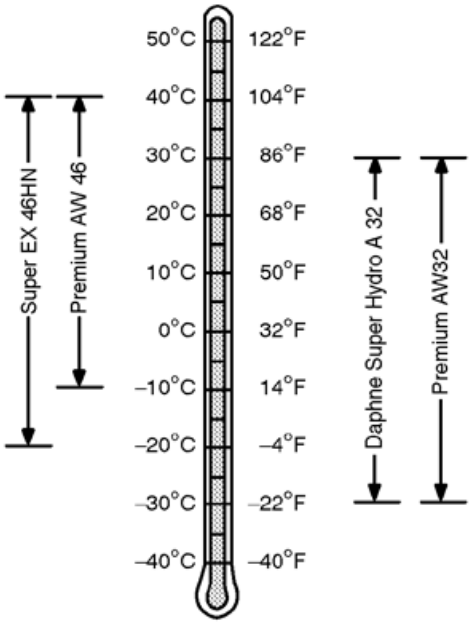
Se pueden usar los siguientes productos si el sistema hidráulico completo ha sido purgado. Consultar al concesionario para este procedimiento.

Se pueden usar otros aceites Premium AW:

- Texaco Inc.: Rando Oil HD46 ó 32 (para temperaturas bajas.)
- Aceite Mobil: DTE25-46 ó 32 (para temperaturas bajas.)
- Aceite Shell: Tellus Oil 46 ó 32 (para temperaturas bajas.)

Aceite hidráulico biodegradable:

Usar solamente el aceite a base de éster sintético Exxon Mobil EAL Envirosyn 46H cuando es necesario usar un aceite biodegradable. (Comunicarse con el concesionario John Deere para registrarse y para obtener el análisis de aceite de rutina necesario para satisfacer los requerimientos de la garantía.)



TX1007705 –19–20JUN06

DW90712,000011D –63–22JUN06–1/1

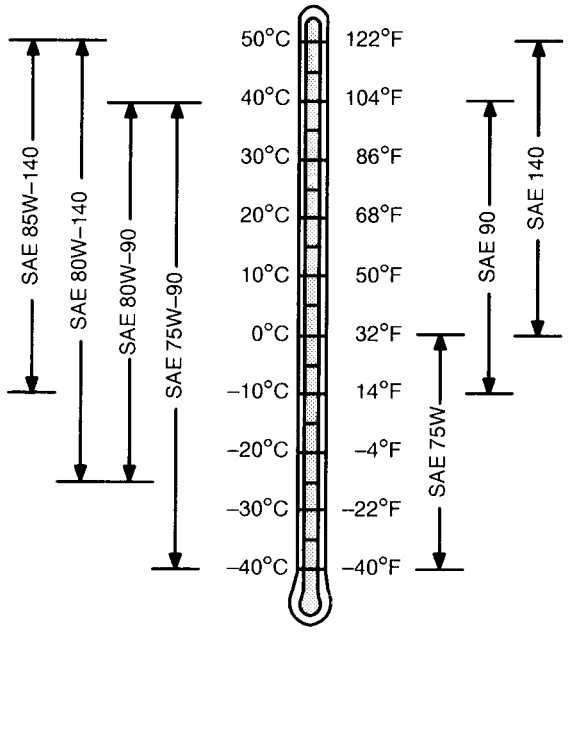
Aceite de los mecanismos de giro y de propulsión

La viscosidad del aceite deberá basarse en el intervalo de temperatura ambiente que se anticipa para el período entre los cambios de aceite.

Se prefieren los aceites siguientes:

- LUBRICANTE PARA ENGRANAJES GL-5 John Deere
- John Deere EXTREME-GARD™

Se pueden utilizar otros aceites si satisfacen la clasificación API GL-5.



EXTREME-GARD es una marca comercial de Deere & Company.

TX14740,0001CE5 –63–22JUN06–1/1

Grasa del ajustador de cadenas, pivotes de accesorios, cojinete y mecanismo de giro

La grasa utilizada debe escogerse según sus valores de consistencia NLGI y según el intervalo de temperatura ambiente previsto para el intervalo de servicio.

Se prefieren las grasas siguientes:

- Grasa John Deere SD POLYUREA

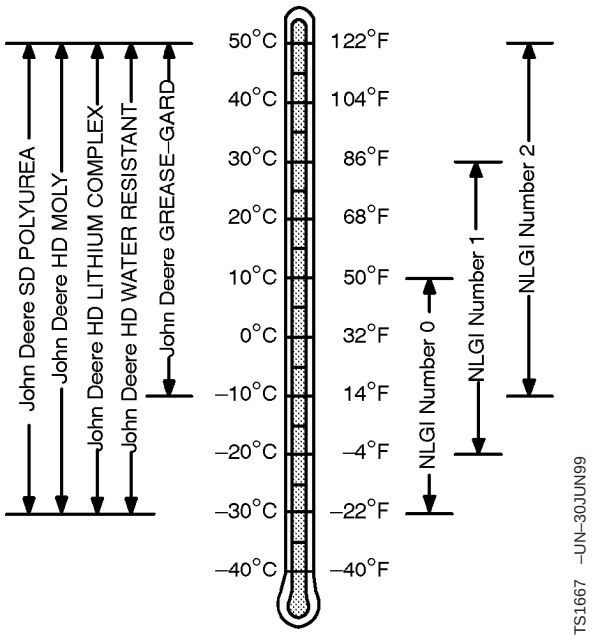
También se recomiendan las grasas siguientes:

- Grasa John Deere HD MOLY
- Grasa John Deere HD LITHIUM COMPLEX
- Grasa John Deere HD WATER RESISTANT
- John Deere GREASE-GARD

Pueden usarse otras grasas si cumplen las normas siguientes:

- Clasificación de rendimiento GC-LB de NLGI

IMPORTANTE: Algunos tipos de productos espesantes de grasas no son compatibles con otros.



CED,TX14740,6952 –63–22JUN06–1/1

Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados

Lubricar y hacer las revisiones de servicio y ajustes en los intervalos indicados en el cuadro de mantenimiento periódico y en las páginas siguientes.

Efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas dar servicio (de ser aplicable) a los componentes listados bajo 250, 100, 50 y 10 horas o diariamente.

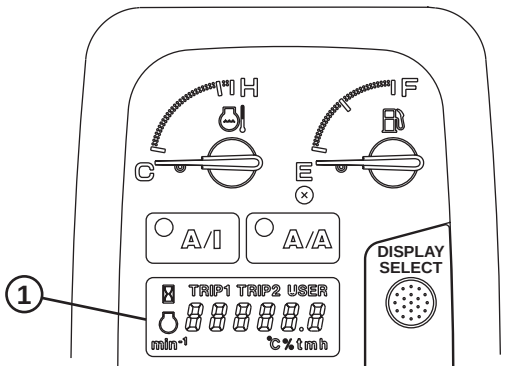
TX14740,0001C9F –63–18APR06–1/1

Revisar con regularidad el horómetro

Usar el horómetro (1) para determinar cuándo la máquina necesita mantenimiento periódico.

Los intervalos indicados en el cuadro de mantenimiento periódico son para trabajo en condiciones normales. Si se usa la máquina en condiciones difíciles, es necesario ACORTAR los intervalos.

1—Horómetro



T140166 –UN–21MAR01

TX14740,0001CEE –63–29JUN06–1/1

Preparación de la máquina para el mantenimiento

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada de la manera ilustrada.
2. Apagar el motor.

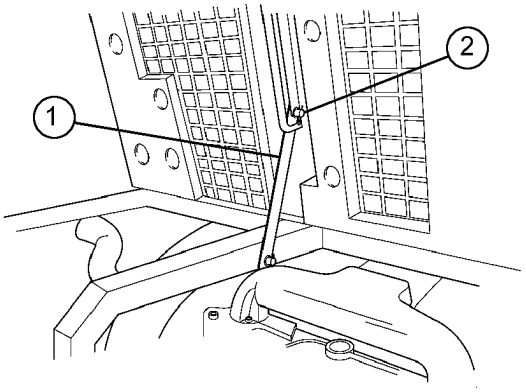
T6811AI –UN–18OCT88

TX14740,0001C3D –63–11MAY06–1/1

Apertura del capó para servicio

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones. Soltar el pestillo. Tirar los pestillos para destrabar el capó. Elevar el capó hasta que el soporte de la traba enganche completamente en la ranura de la cubierta.

Elevar el capó usando la manija hasta que el soporte de traba (1) se enganche completamente en la ranura de traba (2) de la cubierta.



T140175 –UN–27MAR01

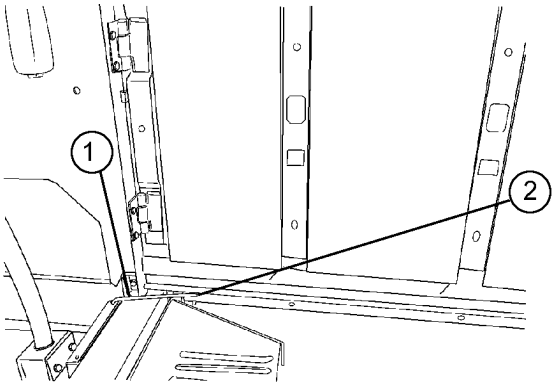
1—Soporte de traba
2—Ranura de la cerradura

TX14740,0001CEF –63–29JUN06–1/1

Apertura de puertas de acceso para servicio

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el cierre inesperado de la puerta. Fijar la puerta en posición ABIERTA.

Para mantener la puerta abierta, quitar la varilla (1) de su posición de almacenamiento e insertarla en la lengüeta (2) de la puerta.



T140176 –UN–27MAR01

1—Varilla
2—Pestaña

TX14740,0001CF0 –63–29JUN06–1/1

Tanque de combustible

ATENCION: Manipular con cuidado el combustible. Si el motor está caliente o funcionando, NO LLENAR el tanque de combustible. NO fumar mientras se llena el tanque o se trabaja en el sistema de combustible.

	Valor especificado
Tanque de combustible— Capacidad	650 l (171 gal)

Para evitar la condensación de humedad, llenar el tanque al final de cada jornada. La capacidad es de 650 l (171 gal).

IMPORTANTE: Si se ha agotado el combustible de la máquina, el motor no arranca. Consultar al concesionario autorizado para las instrucciones del caso.

Si el tanque de combustible está vacío, ponerse en contacto con el concesionario autorizado.

TX14740,0001CE0 –63–06MAR01–1/1

Rompedor hidráulico y trituradora hidráulica

IMPORTANTE: Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

El funcionamiento del rompedor o la trituradora conlleva el riesgo de contaminación y desgaste prematuro del sistema hidráulico de la máquina. Por lo tanto, es necesario cambiar el filtro de retorno y el aceite hidráulico más a menudo para evitar dañar las bombas hidráulicas y los otros componentes del sistema. Cambiar el filtro de retorno y el aceite en los intervalos recomendados a continuación, de acuerdo con el tiempo de funcionamiento del accesorio.

Porcentaje de tiempo de empleo del rompedor o trituradora	Intervalo entre cambios del filtro de retorno hidráulico (horas)	Intervalo entre cambios de aceite hidráulico (horas)
100	100	600
60	150	800
40	200	1000
20	300	1300

VD76477,00000DE –63–11MAY06–1/1

Sistema de registro de trabajos de mantenimiento y reparación

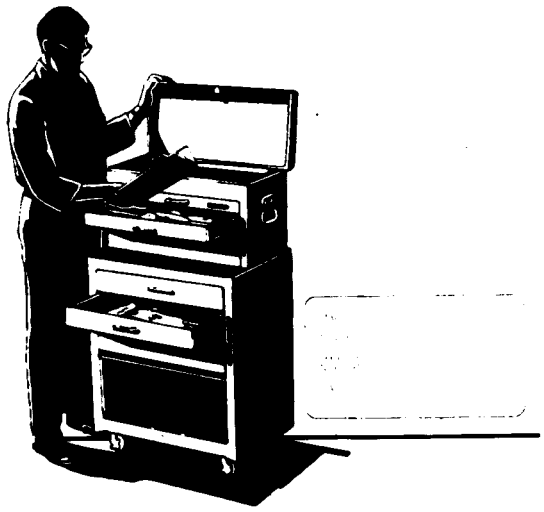
La lista de revisiones en esta sección es un resumen de los trabajos de mantenimiento periódico, así como de las piezas y el aceite necesarios para cada intervalo.

La lista sirve para:

- Indicar los trabajos a efectuar en los intervalos especificados para reducir al mínimo el tiempo improductivo.
- Calcular los gastos de funcionamiento y mantenimiento.
- Mejorar la posición del dueño al vender la máquina.
- Satisfacer los requerimientos del contrato SECURE.

Después de efectuar un trabajo, marcar el ítem correspondiente en la lista y registrar la fecha y la indicación del horómetro.

No desprender o marcar en la lista de revisiones que aparece en esta sección; guardarla para hacer copias adicionales.



T7511CO –UN–27JUN91

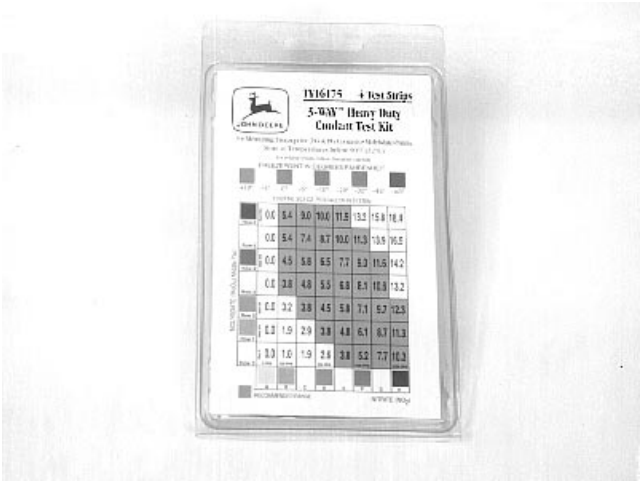
TX,50,FF2898 –63–29JUN06–1/1

Juegos de programas de prueba de fluidos y juego de prueba de refrigerante 3-Way

Juegos de programas de prueba de fluidos y el juego de prueba de refrigerante 3-Way son productos John Deere para tomar muestras de fluidos que ayudan al control del rendimiento de la máquina y la condición del sistema. El objetivo de un programa de muestreo de fluidos es asegurar la disponibilidad de la máquina cuando se la necesita y reducir los costos de reparación al identificar los problemas potenciales, antes de que puedan causar averías de importancia.

Deben extraerse muestras de aceite del motor, del sistema hidráulico y del tren de mando, así cómo muestras de refrigerante de cada sistema de la máquina en forma periódica, generalmente antes de proceder al cambio de un filtro y/o fluido en el intervalo recomendado. Ciertos sistemas requieren un muestreo más frecuente. Consultar al concesionario John Deere sobre el programa de mantenimiento más adecuado para la aplicación específica. El concesionario tiene los productos para tomar muestras y la experiencia para ayudar al usuario de la máquina a reducir los costos totales de operación mediante el muestreo de fluidos.

TX1003513A –UN–20FEB06



T111410 –UN–16SEP97

Juego de prueba de refrigerante 3-Way

AM40430,00002FE –63–15MAY06–1/1

Sistema de registros de mantenimiento periódico

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

Dar servicio a la máquina en los intervalos especificados en esta tabla. Además, efectuar el mantenimiento de los componentes en los múltiplos de los intervalos originales. Por ejemplo, a las 500 horas dar servicio (de ser aplicable) a los componentes listados bajo 250, 100, 50, y 10 horas o diariamente.

Según se requiera

- Limpieza del tamiz de entrada del tanque de combustible
- Vaciado del sumidero del tanque de combustible
- Vaciado del filtro de combustible/separador de agua
- Limpieza del tamiz de entrada del radiador
- Revisión de la válvula de descarga del filtro de aire
- Revisión del nivel de fluido del lavaparabrisas
- Revisión y ajuste del huelgo de cadenas de oruga
- Inspección y ajuste de tensión de correas

Cada 10 horas o diariamente

- Revisión del nivel de aceite del motor
- Revisión del nivel de refrigerante en el frasco de recuperación
- Revisión del nivel de aceite del depósito hidráulico

Cada 50 horas

- Lubricación de pivotes de accesorios móviles

Servicio inicial - 250 horas*

- Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro

* Llevar a cabo el servicio inicial una vez, después de las primeras 250 horas de funcionamiento.

PIEZAS REQUERIDAS

Para asegurar el rendimiento y la disponibilidad de la máquina, usar solamente las piezas de repuesto originales John Deere. Verificar la exactitud de los números de pieza y la disponibilidad de piezas asociadas, tales como anillos “O” para filtros.

Continúa en la pág. siguiente DW90712,0000169 –63–12JUL06–1/4

Elemento	Número de pieza	Servicio inicial - 250 horas	Cada 250 horas	Cada 500 horas	Cada 1000 horas	Cada 2000 horas	Cada 4000 horas	Cada 4500 horas
Filtro de aceite motor	RE58935	1		1	1	1	1	1
Filtro de combustible/separador de agua	RE507284			1	1	1	1	1
Filtro de aceite de retorno de sistema hidráulico	4333469			1	1	1	1	1
Anillo "O" para 4333469	A810220			1	1	1	1	1
Filtro de vaciado de la bomba	4363399			1	1	1	1	1
Filtro de aceite del circuito piloto	AT186554				1	1	1	
Amortiguador de torsión del motor	RE65565							1
Elemento del respiradero del sistema hidráulico	4251384				1	1	1	
Filtro de aire primario	AT308575				1	1	1	
Filtro de aire secundario	4466268				1	1	1	
Tazón de polvo/válvula de descarga	4466272				1	1	1	
Empaquetadura de cubierta de balancines del motor (NS —014582)	R505677					1	1	
Empaquetadura de cubierta de balancines del motor (NS 014583—)	R502124					1	1	
Filtro de aire fresco de cabina	4350249				Según se requiera			
Filtro de aire recirculado	4484453				Según se requiera			
Aceite PLUS 50®	TY6389*	42.0 l (45 qt)		42.0 l (45 qt)	42.0 l (45 qt)	42.0 l (45 qt)	42.0 l (45 qt)	42.0 l (45 qt)
Aceite para engranajes API GL-5	TY6296*				13.0 l (14.0 qt)	31.0 l (33.0 qt)	31.0 l (33.0 qt)	
Acondicionador de refrigerante (según se requiera)	TY16004				Según se requiera			
Refrigerante prediluido	TY16036					50.0 l (13.2 gal)	50.0 l (13.2 gal)	
Aceite hidráulico Hitachi SUPER EX 46HN	2908-050*						280.0 l (74.0 gal)	
Juegos de análisis de fluidos								
•Aceite para motores diesel	AT317904		1	1	1	1	1	1
• Aceite hidráulico	AT303189		1	1	1	1	1	1
Aceite del mecanismo de giro	AT303189			1	1	1	1	1
Aceite del mecanismo de propulsión	AT303189			2	2	2	2	2
Juego DIESELSCAN	AT180344			1	1	1	1	1
Juego de prueba de refrigerante para servicio severo 3-Way	TY16175			1	1	1	1	1
Juego COOLSCAN PLUS	AT183016			1	1	1	1	1

IMPORTANTE: Si el contenido de azufre en el aceite es mayor que el 0.5%, cambiar el aceite a la mitad del intervalo normal. Si el motor no ha funcionado 250 horas antes del cambio de estación, cambiar el aceite.

* Para las viscosidades de aceite recomendadas según las temperaturas de funcionamiento, ver Mantenimiento-Máquina (Sección 3-1).

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

Modelo: Excavadora 450CLC Cliente: _____
PIN/Número de serie: _____ Fecha de entrega: _____ Indicación del horómetro: _____

MUESTREO DE ACEITE

Tomar muestras de aceite de cada sistema, antes de cumplirse el intervalo de vaciado/cambio indicado en este formulario: 250, 500, 1000, 2000 horas. Las recomendaciones de mantenimiento indicadas por el análisis OILSCAN se proporcionarán basadas en los resultados del análisis del aceite y la información de funcionamiento que se proporcione. El muestreo regular del aceite de la máquina prolonga la vida útil de sus sistemas.

Cada 250 horas

- ❒ Revisión del nivel de aceite del mecanismo de giro
- ❒ Limpieza de los elementos del filtro de aire
- ❒ Revisión del nivel de aceite del mecanismo de propulsión
- ❒ Muestreo de aceite del motor
- ❒ Revisión de nivel de electrólito de la batería y de bornes
- ❒ Revisión del nivel de refrigerante en el radiador
- ❒ Vaciado del sumidero del depósito hidráulico
- ❒ Muestreo de aceite de depósito hidráulico

Observaciones: _____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____
Técnico: _____

Cada 500 horas

- ❒ Lubricación de la corona de giro
- ❒ Revisión de las mangueras de admisión de aire
- ❒ Cambio del aceite del motor y filtro
- ❒ Sustitución de filtro de combustible/separador de agua
- ❒ Muestreo de combustible diesel
- ❒ Muestreo de aceite del mecanismo de giro
- ❒ Cambio de filtro de vaciado de bomba
- ❒ Cambio del filtro de aceite hidráulico
- ❒ Lubricación del cojinete de giro
- ❒ Muestreo de refrigerante del motor
- ❒ Muestreo de aceite del mecanismo de propulsión
- ❒ Limpieza de filtros de aire fresco y recirculado de la cabina (cambiar después de limpiar 6 veces)

Observaciones: _____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____
Técnico: _____

Cada 1000 horas

- ❒ Cambio de aceite del mecanismo de giro
- ❒ Cambio de los elementos del filtro de aire y de la válvula de descarga
- ❒ Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor y de la manguera
- ❒ Cambio del filtro de aceite del circuito piloto
- ❒ Cambio del elemento del respiradero de la tapa de llenado de aceite hidráulico

Observaciones: _____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____
Técnico: _____

Cada 2000 horas

- ❒ Cambio de aceite del mecanismo de propulsión
- ❒ Revisión y ajuste del juego de válvulas del motor
- ❒ Vaciado, enjuague y llenado del sistema de enfriamiento

Observaciones: _____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____
Técnico: _____

Cada 4000 horas

- ❒ Cambio del aceite hidráulico, limpieza del tamiz de aspiración

Observaciones: _____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____
Técnico: _____

Continúa en la pág. siguiente

Cada 4500 horas

❒ Sustitución del amortiguador de torsión del motor

Observaciones: _____

_____

_____

Fecha: _____ Indicación del horómetro: _____

Técnico: _____

_____

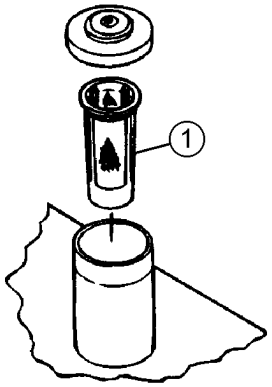
DW90712,0000169 –63–12JUL06–4/4

Limpieza tamiz de entrada del tanque de combustible

Limpiar el tamiz (1) para quitar toda mugre. Usar solvente o combustible diesel.

Sustituir el tamiz, si está dañado.

1—Tamiz de entrada del tanque de combustible



T135186 –UN–06NOV00

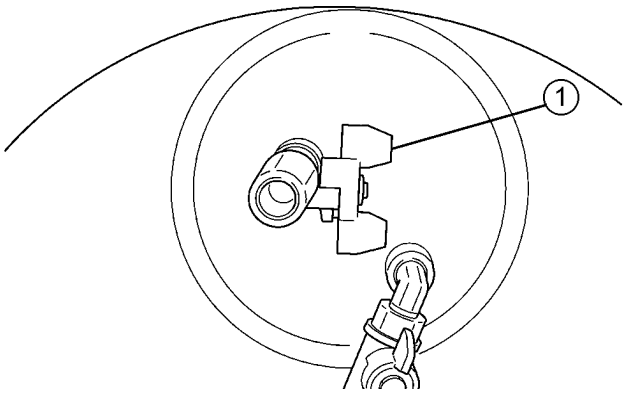
TX14740,0001C80 –63–04NOV00–1/1

Vaciado del sumidero del tanque de combustible

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Girar la estructura superior 90° para facilitar el acceso.
2. Apagar el motor.
3. Quitar la tapa de llenado del tanque de combustible.
4. Quitar el tapón de la válvula de vaciado.
5. Aflojar la válvula de vaciado (1) por varios segundos para vaciar el agua y los sedimentos en un recipiente. Botar los desechos de forma debida. Cerrar la válvula de vaciado.
6. Instalar el tapón.
7. Instalar la tapa de llenado.

1—Válvula de vaciado

T6811AJ –UN–18OCT88



T136406 –UN–18DEC00

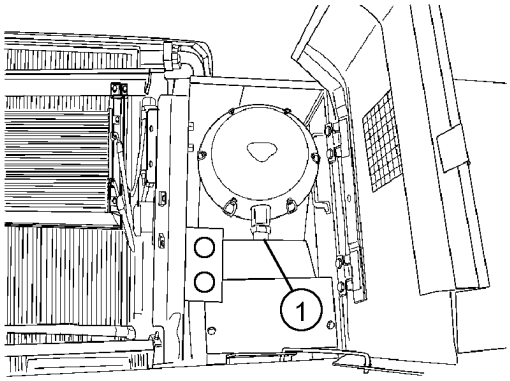
TX14740,0001CF1 –63–20MAR01–1/1

Limpieza de la válvula de descarga de polvo

IMPORTANTE: Si la válvula de descarga de polvo está dañada, endurecida, o hace falta, la eficacia del tazón de polvo quedará anulada y la vida útil de los elementos será muy corta. La válvula deberá cerrarse cuando el motor funcione a más de 1/3 de su aceleración máxima.

Comprimir la válvula (1) para descargar el polvo del filtro de aire.

Si se trabaja en condiciones muy polvorientas, comprimir la válvula cada dos horas de trabajo para descargar el polvo.



T140491 –UN–30JUL01

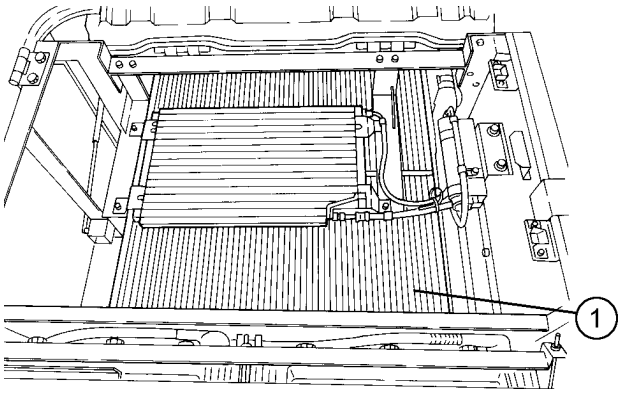
1—Válvula de descarga de polvo del filtro de aire

TX14740,0001CF2 –63–20MAR01–1/1

Limpieza del tamiz de entrada de aire del radiador

Quitar las tuercas mariposa y deslizar el tamiz (1) hacia arriba para limpiarlo.

1—Tamiz de entrada



T140228 –UN–21MAR01

TX14740,0001CF3 –63–20MAR01–1/1

Ajuste de resorte tensor de correas

Los sistemas con transmisión de correas equipados con tensores automáticos (de resorte) no pueden ajustarse ni repararse. El tensor automático de correas está diseñado para mantener la tensión adecuada de las correas durante toda su vida útil.

Los tensiómetros de correas no miden con precisión la tensión de las correas cuando se usan tensores automáticos de resorte.

1. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí rápido.

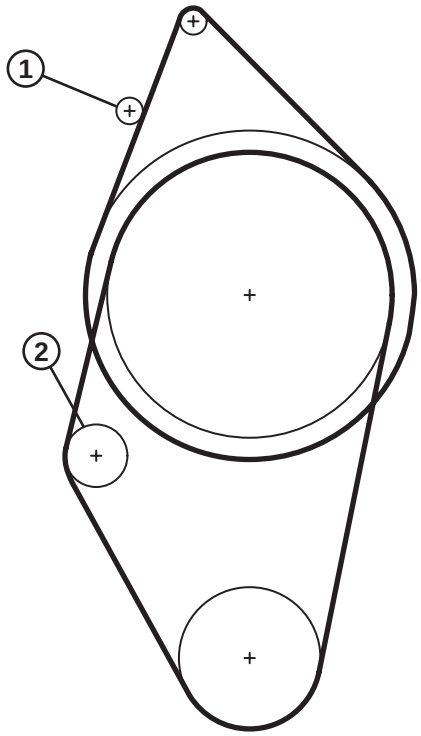
   El motor no debe emitir un zumbido agudo y fuerte cuando funciona a ralentí lento, a velocidad alta o cuando se acelera rápidamente. Si las correas de transmisión producen un zumbido bajo estas condiciones, apagar el motor y continuar con el paso 4. Si la correa de transmisión no produce un zumbido, continuar con el paso siguiente.

2. Encender el acondicionador de aire y los faros (en foco alto). Si las correas de transmisión producen un zumbido bajo estas condiciones, apagar el motor y continuar con el paso 4. Si la correa de transmisión no produce un zumbido, la transmisión de correas está en buenas condiciones.

3. Revisar la correa con regularidad para comprobar el desgaste. Cambiar de ser necesario.

4. Si la correa no tiene evidencias de desgaste excesivo, y si las correas de transmisión emitieron zumbidos agudos al ejecutar los pasos 2 y 3, sustituir el tensor de correas.

5. Usar una barra de giro para soltar lentamente la tensión de la correa, girando el tensor para alejarlo de la correa. Continuar girando el tensor de correa hasta que entre en contacto con el tope. Devolver lentamente el tensor a la posición de correa tensada. Si el tensor demuestra “asperezas” o se atora al girarlo, sustituir el tensor de correas.



T142947 –UN–08JUN01

1—Tensor de correas
2—Tensor de correas

TX14740,0001D20 –63–07JUN01–1/1

Inspección de correas serpentinas

1. Revisar las correas (1 y 2) periódicamente en busca de desgaste y, en particular, en busca de roturas en el fondo de las ranuras y de bordes deshilachados.

IMPORTANTE: Si alguna de las correas se ha estirado al punto que el tensor de la misma está contra su tope, es necesario sustituir la correa.

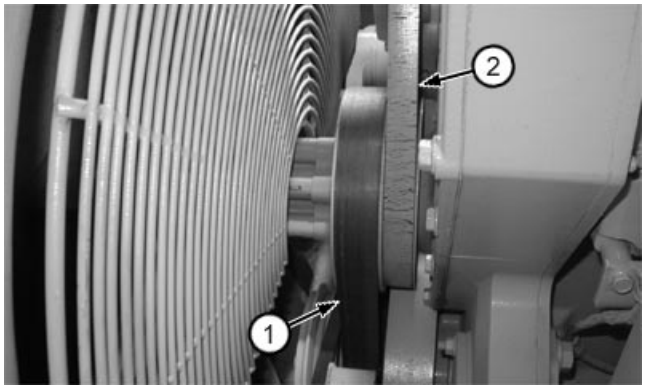
2. De ser necesario, cambiar la correa.

3. Quitar el protector inferior del ventilador.

NOTA: Para quitar la correa del alternador se necesita un impulsor cuadrado de 1/2 in. y para quitar la correa del ventilador se necesita un impulsor cuadrado de 3/4 in. para aliviar la tensión de las correas.

4. Sujetar el ajustador de tensión alejado de la correa mientras se quita la correa vieja y se instala la correa nueva.

5. Instalar el protector del ventilador.



1—Correa
2—Correa

OUOE003,00000B1 –63–14MAR01–1/1

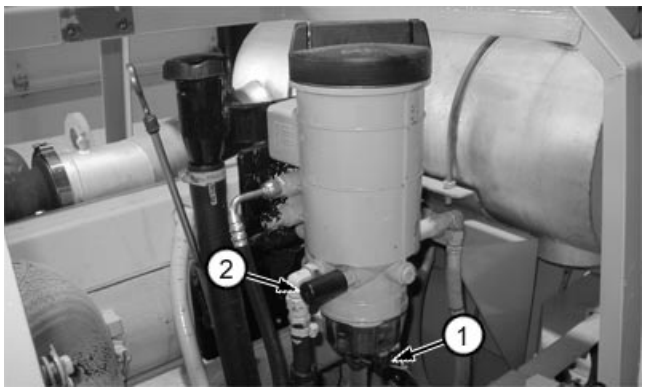
Vaciado del filtro primario de combustible (separador de agua)

1. Abrir la puerta delantera del motor para lograr acceso al separador de agua.

2. Abrir la válvula de vaciado (1) y bombear el cebador (2) para extraer el agua o la basura del sistema de combustible. Recoger los desechos en un recipiente y disponer adecuadamente de ellos.

3. Cerrar la válvula de vaciado.

4. Purgar el sistema de combustible. (Ver Purga del sistema de combustible en esta sección.)



1—Válvula de vaciado
2—Cebador

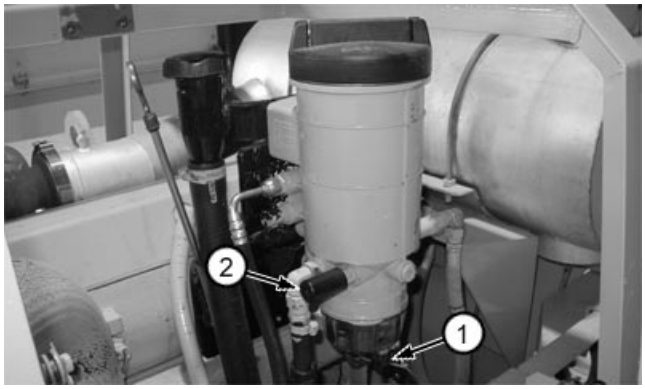
TX14740,0001D15 –63–20APR01–1/1

Purga del sistema de combustible

NOTA: Bajo condiciones normales, no es necesario purgar el sistema de combustible. Normalmente es suficiente cebar el sistema con el cebador. Si es necesario purgar el aire del sistema, usar el procedimiento siguiente:

Si se ha agotado el combustible de la máquina, el motor no arranca. Consultar al concesionario autorizado para las instrucciones del caso.

1. Abrir la válvula de vaciado (1) del separador de agua.
2. Bombear el cebador (2) hasta que se expulse el agua o basura del tazón.
3. Cerrar la válvula de vaciado.
4. Quitar la tapa del filtro y levantar el filtro hasta que pueda observarse el nivel de combustible.
5. Bombear el cebador hasta que el nivel de combustible esté a menos de 6 in. de la parte superior del cartucho del filtro.
6. Instalar el filtro y su tapa.
7. Bombear el cebador 20 veces.
8. Arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a ralentí lento por 5 minutos.



T141910B –UN–02MAY01

RG10304 –UN–02SEP99

1—Válvula de vaciado
2—Cebador

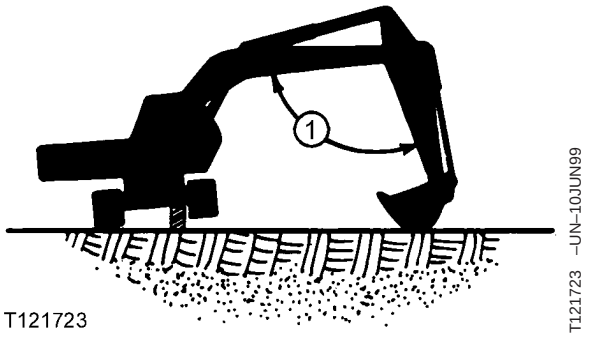
TX14740,0001D39 –63–10AUG05–1/1

Revisión y ajuste del huelgo de cadenas de oruga

1. Girar la estructura superior 90° y bajar el cucharón para levantar la cadena de oruga del suelo.
2. Mantener un ángulo (1) de 90—110° entre el aguilón y el brazo y colocar el lado redondo del cucharón apoyado en el suelo.

ATENCION: Para evitar lesiones, impedir que la máquina se mueva inesperadamente. Colocar bloques debajo del chasis para apoyar la máquina cuando se mide el huelgo de las cadenas.

3. Colocar bloques debajo del chasis para apoyar la máquina.
4. Hacer girar la cadena dos vueltas completas en avance y luego dos vueltas en retroceso.



1—Angulo de aguilón a brazo

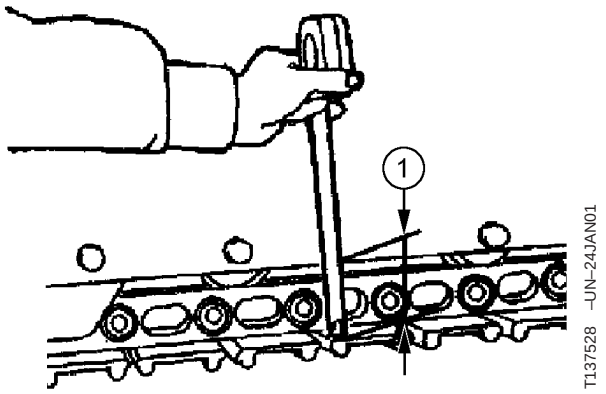
TX14740,0001CD9 –63–29JUN06–1/3

5. Medir la distancia (1) en el rodillo inferior central desde la parte inferior del bastidor de cadenas hasta la superficie superior de la zapata de la cadena.

Valor especificado

Cadenas—Huelgo .....390—440 mm (15.3—17.3 in.)

1—Distancia

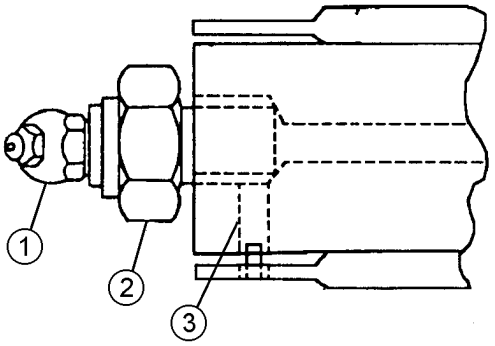


Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001CD9 –63–29JUN06–2/3

IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes de las cadenas. NO USAR la grasera del cilindro de ajuste de cadenas para lubricar. Usar esta grasera SOLAMENTE para el ajuste de las cadenas.

1. Para tensar la cadena, conectar una pistola engrasadora a la grasera (1), a través del agujero de acceso (4), en el bastidor de cadenas. Añadir grasa hasta que el huelgo esté dentro de los límites recomendados.

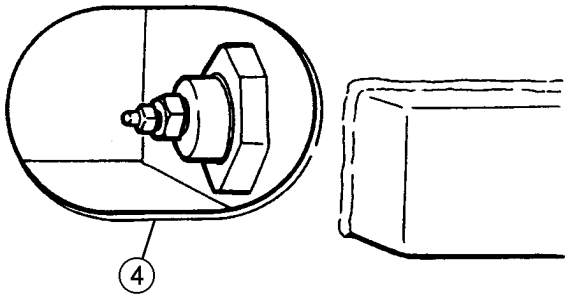


T135187 –UN–06NOV00

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por la grasa a presión. NO quitar la grasera (1) de la tuerca (2).

2. Para aflojar, girar la tuerca (2) lentamente en sentido contrahorario; la grasa saldrá por el agujero de purga (3).

3. Cuando el huelgo sea adecuado, girar la tuerca en sentido horario para apretarla.



T135188 –UN–06NOV00

Valor especificado

Tuerca—Par de apriete.....147 N•m (108 lb-ft)

1—Grasera
2—Tuerca
3—Agujero de purga
4—Agujero de acceso

TX14740,0001CD9 –63–29JUN06–3/3

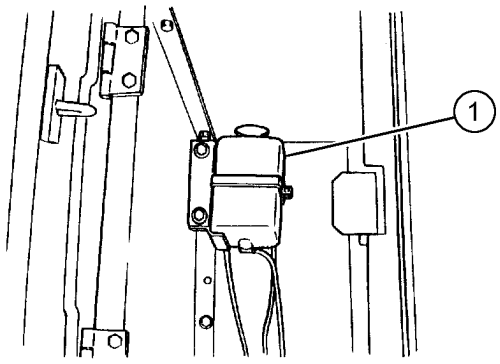
Revisión del nivel de fluido del lavaparabrisas

1. Revisar el nivel de fluido en el tanque (1) del lavaparabrisas. De ser necesario, quitar el tapón de caucho ubicado debajo de la cubierta detrás de la cabina y quitar la tapa de llenado para añadir fluido.

2. Instalar la tapa de llenado.

3. Instalar el tapón de caucho.

Durante el invierno, utilizar un fluido lavaparabrisas para todo clima que no se congele.



T140231 –UN–21MAR01

1—Tanque del lavaparabrisas

TX14740,0001CF4 –63–20MAR01–1/1

Revisión del nivel de refrigerante en el tanque de recuperación

IMPORTANTE: Evitar mezclar refrigerantes de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de refrigerante añaden aditivos a los fluidos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de refrigerantes puede degradar el rendimiento del refrigerante y de la máquina.

Cuando el motor está frío, el nivel de refrigerante debe estar en la marca FULL en el tanque de recuperación (1).

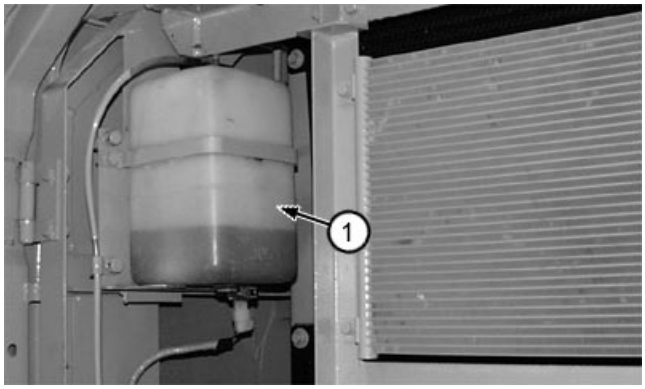
Si el nivel de refrigerante está debajo de la marca FULL, agregar refrigerante al tanque de recuperación.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por un chorro de agua caliente. NO sacar la tapa del radiador a menos que el motor esté frío. Aflojar la tapa lentamente hasta el tope. Descargar toda la presión antes de quitar la tapa.

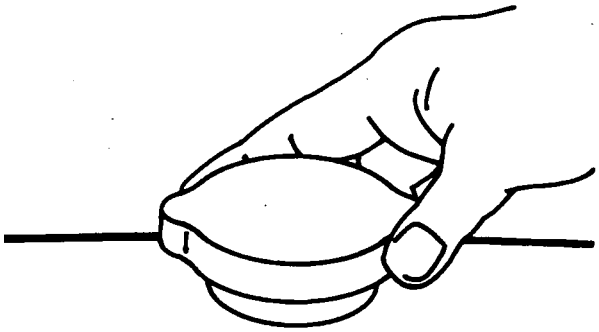
Buscar fugas si el tanque de recuperación está vacío. Reparar según se requiera. Agregar refrigerante al radiador y al tanque de recuperación.

NOTA: Si el tanque de recuperación está lleno y el nivel de refrigerante en el radiador está bajo, buscar fugas en la tapa del radiador y en las conexiones de las mangueras entre el radiador y el tanque de recuperación de refrigerante.

El nivel de refrigerante debe estar al fondo del cuello de llenado.



T140548B –UN–26MAR01



T6274AQ –UN–18OCT88

1—Tanque de recuperación

VD76477,0000107 –63–22JUL05–1/1

Revisión del nivel de aceite del motor

IMPORTANTE: Evitar dañar el motor. No hacer funcionar el motor si el nivel de aceite está debajo de la marca ADD.

Se obtiene la indicación de nivel de aceite más exacta cuando el motor está frío antes de ponerlo en marcha al comienzo de la jornada de trabajo.

1. Asegurarse que la varilla de medición (1) esté bien metida.

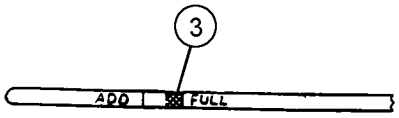
2. Sacar la varilla de medición para revisar el nivel de aceite.

   ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR: El motor está lleno cuando el nivel de aceite está en la zona cuadriculada (3). Se puede hacer funcionar el motor cuando el nivel de aceite está por encima de la marca ADD.

   DESPUES DE QUE EL MOTOR HA ESTADO EN MARCHA: Dejar que el aceite se vacíe al cárter por 10 minutos antes de revisar el nivel de aceite. Diez minutos después de haber apagado el motor, el nivel debe estar por encima de la marca ADD.

3. De ser necesario, quitar la tapa de llenado (2) para añadir aceite. (Ver la Sección 3-1.)

T141907B –UN–02MAY01



T144208 –UN–27JUL01

1—Varilla de medición
2—Tapa de llenado
3—Zona cuadriculada

TX14740,0001D02 –63–27MAR01–1/1

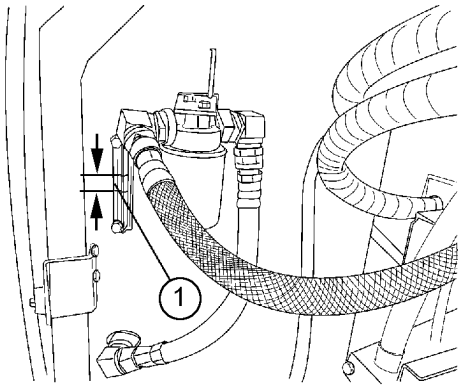
Revisión del nivel de aceite hidráulico

IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes del sistema hidráulico. NO hacer funcionar el motor sin tener aceite en el depósito hidráulico.

Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.

T6811AI –UN–18OCT88



T140493 –UN–27MAR01

1—Mirilla de nivel de aceite hidráulico

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
2. Apagar el motor.
3. Revisar el medidor de nivel de aceite hidráulico (1). El aceite debe estar entre las marcas de la mirilla.

   Si fuese necesario, agregar aceite.

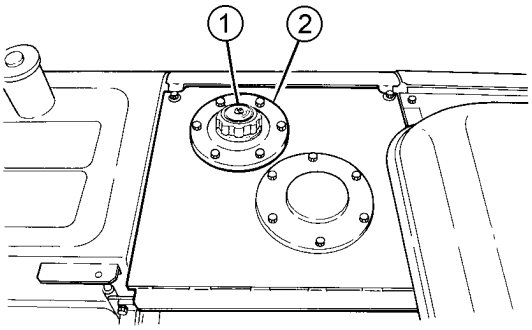
   Para añadir aceite:

Continúa en la pág. siguiente VD76477,0000108 –63–29JUN06–1/2

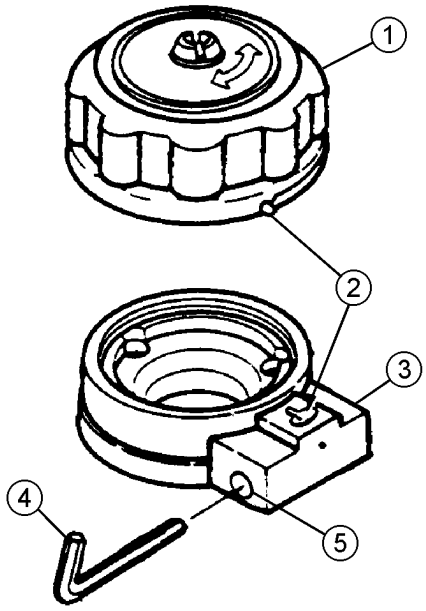
ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa (1).

4. Insertar una llave hexagonal (4) de 4 mm en el agujero (5) y girarla en sentido contrahorario para quitar el pasador de bloqueo.
5. Girar la tapa (1) lentamente unos cuantos grados en sentido contrahorario para aliviar la presión. Quitar la tapa.
6. Quitar la cubierta del depósito de fluido hidráulico.
7. Añadir aceite. (Ver la Sección 3-1.)
8. Instalar la cubierta del depósito de aceite hidráulico.
9. Instalar la tapa en el conjunto de la caja (3) alineando las marcas (2) y girando la tapa en sentido horario hasta la posición de traba.
10. Apretar la tapa.

1—Tapa
2—Marcas de alineación
3—Conjunto de la caja
4—Llave hexagonal
5—Agujero



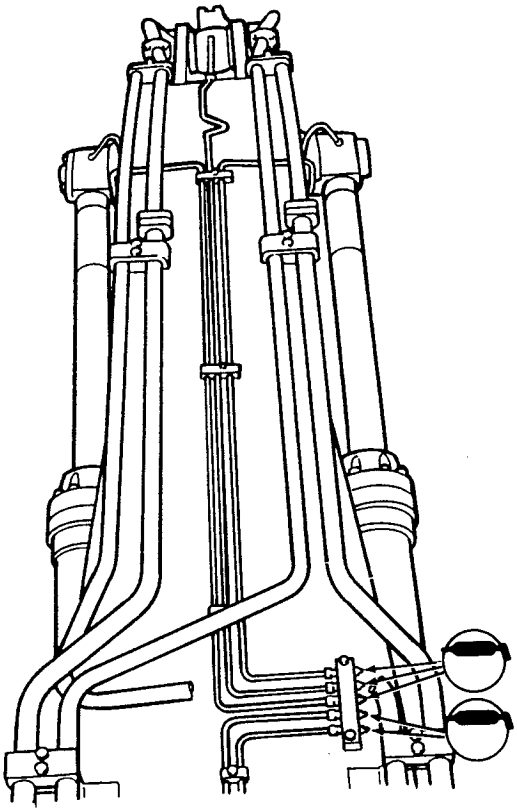
T135008 –UN–01NOV01



T135189 –UN–06NOV00

VD76477,0000108 –63–29JUN06–2/2

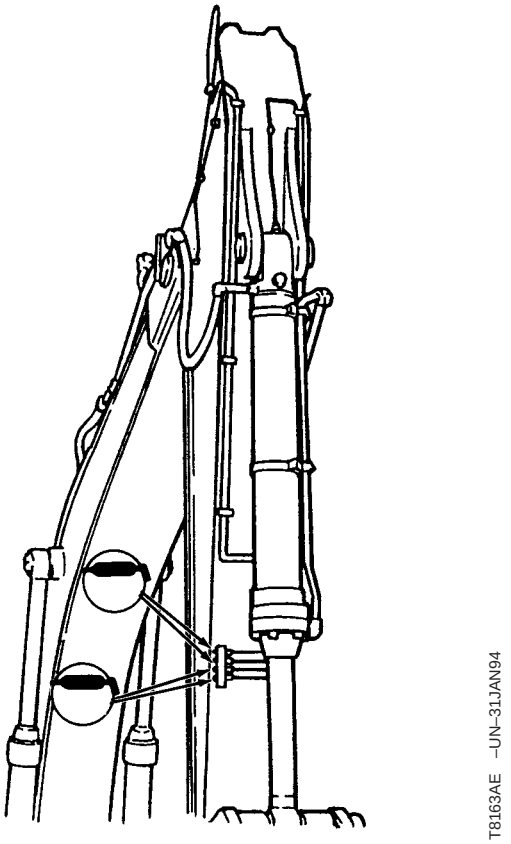
Engrase de los pivotes de accesorios



Cinco puntos

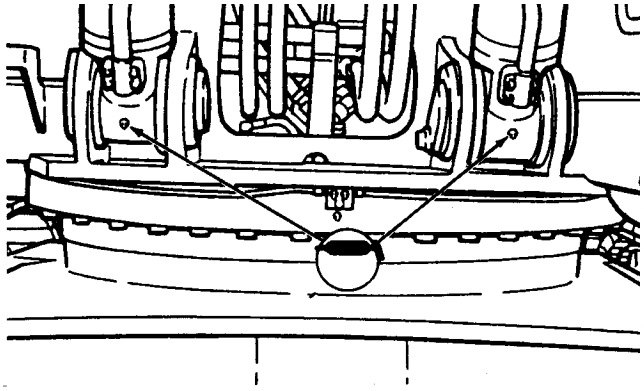
Engrasar estos puntos hasta que salga grasa por las juntas. (Ver la Sección 3-1.)

Engrasar cada cuatro horas durante las primeras 20 horas de funcionamiento.

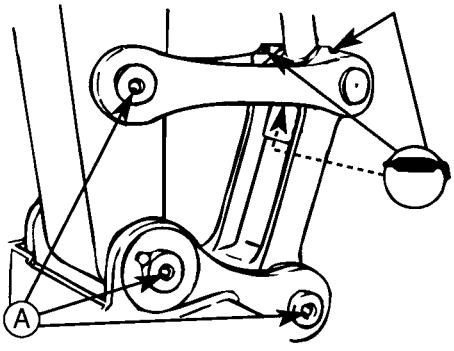


Cuatro puntos

Engrasar diariamente durante las primeras 30—100 horas de funcionamiento y cuando se trabaje en fango y agua.



Dos puntos



Nueve puntos: A-Lado derecho

TX,75,FF3833 –63–07MAY01–1/1

Cambio del aceite de rodaje del motor y filtro

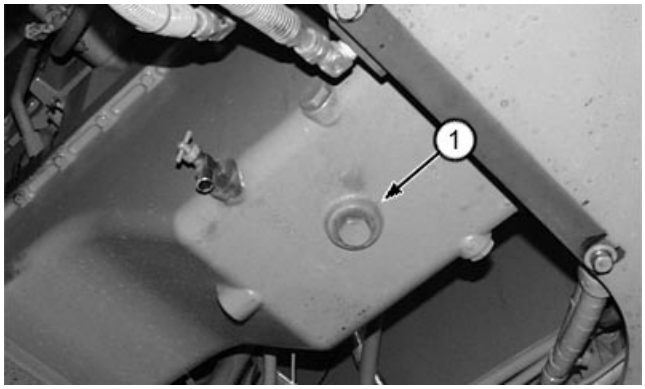
NOTA: Cambiar el aceite de rodaje inicial después de las primeras 250 horas de funcionamiento. Ver Aceite de rodaje del motor en la Sección 3-1.

1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite.
2. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
3. Apagar el motor.
4. Sacar el tapón de vaciado (1) de la parte inferior del cárter del motor o abrir la válvula de vaciado en el costado del cárter del motor. Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
5. Girar el filtro (2) en sentido contrahorario para quitarlo. Limpiar la superficie de montaje de la base.
6. Aplicar una capa delgada de aceite a la empaquetadura de caucho del filtro nuevo.
7. Instalar el filtro nuevo. Girar el filtro en sentido horario a mano hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje.
8. Apretar el filtro 1/2—3/4 de vuelta más.
9. Instalar el tapón de vaciado o cerrar la válvula de vaciado.
10. Quitar la tapa de llenado.

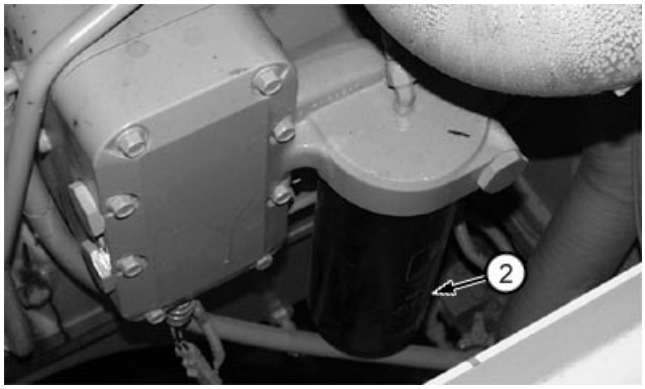
Valor especificado

Motor—Capacidad de aceite, incluyendo filtro ..... 42.0 l (11.1 gal)

11. Llenar el motor con aceite. (Ver la Sección 3-1.)
12. Instalar la tapa de llenado.
13. Arrancar el motor. El indicador de presión de aceite del motor deberá apagarse en un plazo de 15-20 segundos. Si no, apagar el motor de inmediato y buscar la causa.
14. Apagar el motor. Revisar el nivel de aceite. Buscar si hay fugas en el filtro. Apretar el filtro sólo lo suficiente para detener las fugas.



T140551B –UN–26MAR01



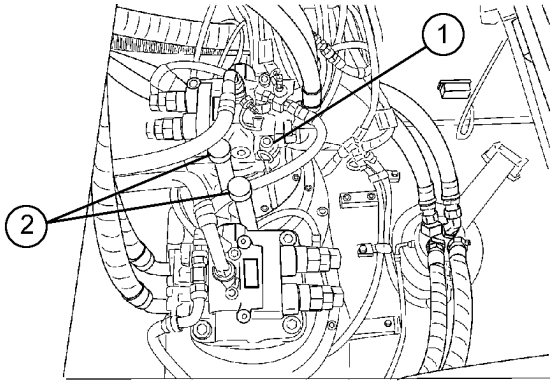
T141909B –UN–02MAY01

1—Tapón de vaciado
2—Filtro

TX14740,000013D –63–11JUL06–1/1

Revisión del nivel de aceite del mecanismo de giro

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Sacar la varilla de medición (1). El aceite debe estar entre las marcas.
3. Si fuese necesario, sacar la tapa de llenado (2) y añadir aceite. (Ver la Sección 3-1.)
4. Revisar el nivel de aceite.



T140494 –UN–27MAR01

1—Varilla de medición
2—Tapa de llenado

TX14740,0001CF5 –63–20MAR01–1/1

Revisión del nivel de aceite del mecanismo de propulsión

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada y hacer girar el mecanismo de propulsión hasta que el fondo del tapón de revisión del nivel (2) esté al ras con la línea central horizontal (4).

2. Apagar el motor.

ATENCION: La liberación de aceite del sistema presurizado puede causar quemaduras graves. Esperar hasta que se enfríe el aceite del mecanismo de propulsión. Mantener el cuerpo y la cara alejados del tapón de revisión (2). Aflojar gradualmente el tapón de revisión para liberar la presión.

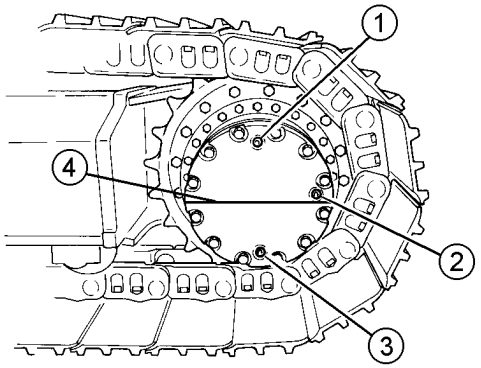
3. Después que el mecanismo de propulsión se haya enfriado, aflojar el tapón de revisión lentamente para aliviar la presión.

4. Quitar el tapón de revisión. El aceite debe estar al ras con el fondo del agujero.

5. Si fuese necesario, quitar el tapón de llenado y añadir aceite hasta que el aceite salga por el agujero del tapón de revisión. (Ver la Sección 3-1.)

6. Envolver las roscas del tapón con cinta adhesiva selladora. Instalar el tapón. Apretar los tapones a 70 N•m (51 lb-ft).

7. Revisar el nivel de aceite del segundo mecanismo de propulsión.



T134964 –UN–01NOV00

1—Tapón de llenado
2—Tapón de revisión
3—Tapón de vaciado
4—Línea central horizontal

TX14740,0001CF6 –63–18MAY06–1/1

Limpiar o cambiar el elemento primario polvoriento

1. Golpear el elemento (1) con la palma de la mano, NO CONTRA UNA SUPERFICIE DURA.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones ocasionadas por las partículas lanzadas si se usa aire comprimido a una presión mayor que 210 kPa (2.1 bar) (30 psi). Reducir la presión del aire comprimido a menos de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

2. Si esto no bota todo el polvo, usar aire comprimido con una presión menor de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi).

3. Pasar la boquilla de aire para arriba y abajo por los pliegues de adentro hacia afuera. Tener cuidado de no romper el elemento.

IMPORTANTE: Un elemento dañado o sucio puede causar daños al motor.

Instalar un elemento primario (exterior) nuevo:

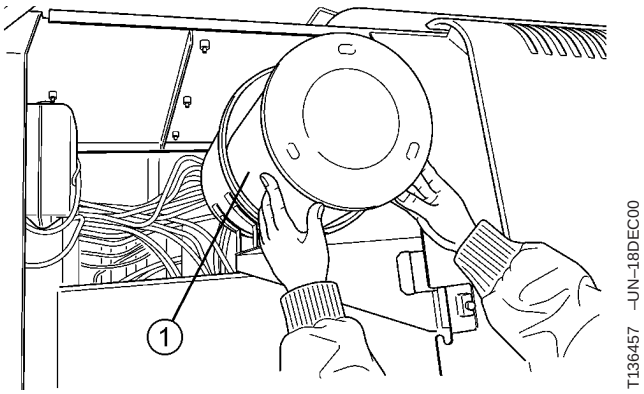
1. **Si el elemento tiene daños.**
2. **Si el elemento no responde a la limpieza.**
3. **Después de 1000 horas de servicio o anualmente.**

Instalar un elemento secundario (interior) nuevo:

1. **Si el elemento primario está dañado y es necesario reemplazarlo.**
2. **Si el elemento está visiblemente sucio.**
3. **Después de 1000 horas de servicio o anualmente.**

NO limpiar un elemento secundario. Instalar el elemento nuevo cuidadosamente, centrándolo en el canastillo.

1. Inspeccionar el elemento y la empaquetadura en busca de daños.



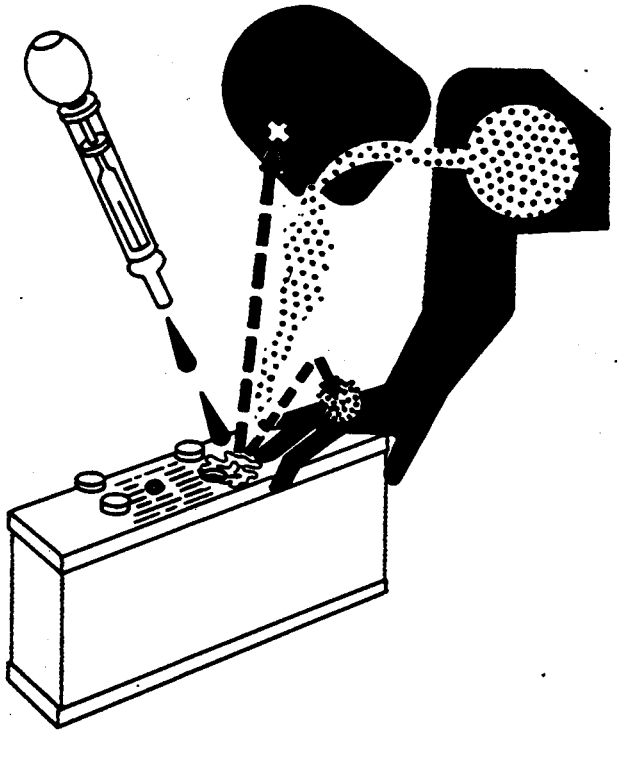
1—Elementos del filtro de aire

Continúa en la pág. siguiente

2. El indicador de restricción de aire no dará la indicación correcta si el elemento tiene una rotura o no está bien sellado en la caja del filtro de aire. Botar el elemento que tenga la más leve rotura. Si la empaquetadura está rota o se ha perdido, instalar un elemento nuevo.

TX14740,0001CAD –63–29JUN06–2/2

Revisión del nivel de electrólito y de los bornes de batería



TS203 –UN–23AUG88

ATENCION: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrólito.

NUNCA colocar un objeto metálico conectando ambos bornes de la batería para verificar la carga. Usar un voltímetro o hidrómetro.

SIEMPRE quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

1. **Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Usar gafas protectoras y guantes de caucho.**
3. **No inhalar los gases al añadir electrólito.**
4. **Evitar los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Emplear el procedimiento de arranque correcto.**

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Pedir atención médica inmediatamente.**

Si se llegara a tragar ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1.9 litros (2 qt).**
3. **Pedir atención médica inmediatamente.**

1. Quitar la cubierta de la caja de las baterías.

Continúa en la pág. siguiente

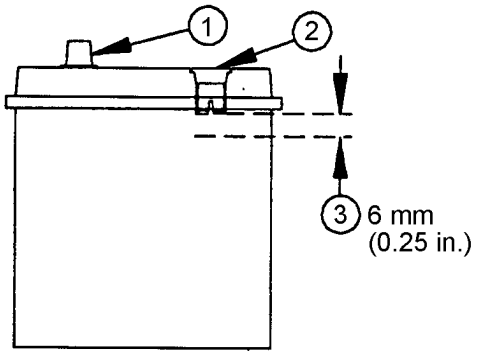
IMPORTANTE: En temperaturas bajo cero hay que cargar las baterías después de agregar agua para evitar que las baterías se congelen. Cargar la batería con un cargador o haciendo funcionar el motor.

2. Llenar cada célula con agua destilada hasta el margen especificado de nivel. NO llenar en exceso.

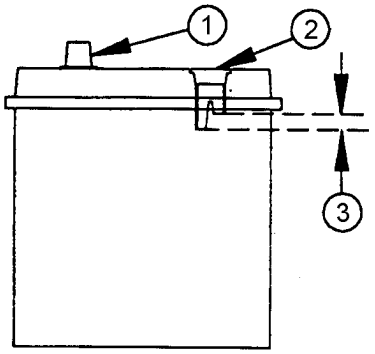
ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones. SIEMPRE quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

3. Desconectar las pinzas de la batería, empezando con la pinza a tierra.

1—Borne de batería
2—Tubo de llenado
3—Margen de nivel de electrólito



T137535 –UN–25JAN01



T137536 –UN–25JAN01

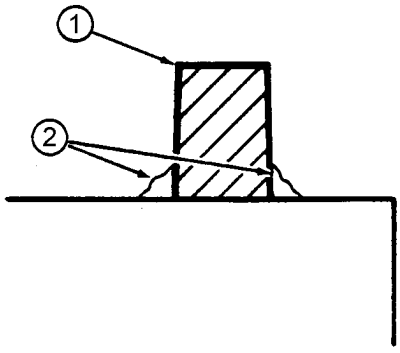
TX14740,0001CBE –63–29JUN06–2/3

4. Limpiar los bornes (1) de la batería y las pinzas con un cepillo de alambre.

5. Aplicar grasa (2) alrededor de la base del borne solamente.

6. Instalar y apretar las pinzas, terminando por la pinza a tierra.

1—Bornes de batería
2—Grasa lubricante



T137537 –UN–25JAN01

TX14740,0001CBE –63–29JUN06–3/3

Revisión del nivel de refrigerante en el radiador

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por un chorro de agua caliente. NO sacar la tapa (1) del radiador a menos que el motor esté frío. Aflojar la tapa lentamente hasta el tope. Liberar el aire para descargar toda la presión antes de quitar la tapa.

1. Quitar lentamente la tapa (1). El nivel de refrigerante debe estar al fondo del cuello de llenado.

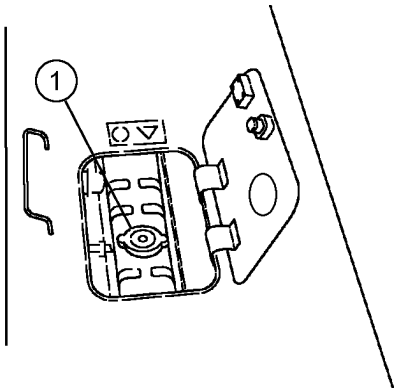
NOTA: Si el nivel de refrigerante en el radiador está bajo, buscar fugas en la tapa del radiador y en las conexiones de las mangueras entre el radiador y el tanque de recuperación de refrigerante.

IMPORTANTE: Evitar mezclar refrigerantes de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de refrigerante añaden aditivos a los fluidos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de refrigerantes puede degradar el rendimiento del refrigerante y de la máquina.

2. Si fuese necesario, agregar refrigerante.

3. Instalar la tapa de llenado.

T6642EK –UN–01NOV88



T140495 –UN–08JUN01

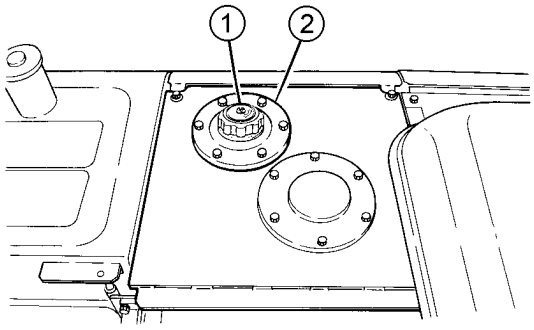
1—Tapa del radiador

VD76477,0000109 –63–22JUL05–1/1

Vaciado del sumidero del depósito hidráulico

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

1. Aflojar la tapa (1) LENTAMENTE para aliviar la presión.



T135008 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

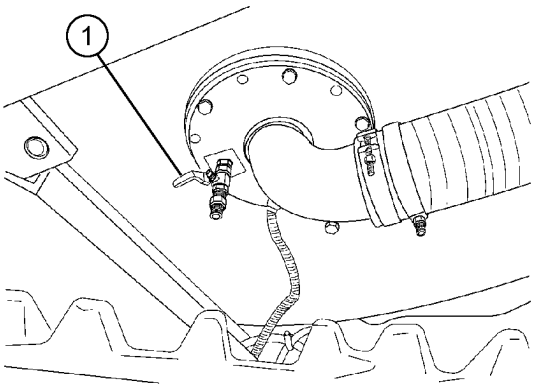
Continúa en la pág. siguiente

VD76477,0000054 –63–29JUN06–1/2

2. Sacar el tapón de vaciado y abrir la válvula de vaciado (1) por varios segundos para vaciar el agua y los sedimentos hacia un recipiente. Botar los desechos de forma debida.

3. Cerrar la válvula de vaciado. Apretar el tapón de vaciado y la tapa del depósito hidráulico.

1—Válvula de vaciado



T140497 –UN–27MAR01

VD76477,0000054 –63–29JUN06–2/2

Engrase de la corona de giro

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina iniciado por otras personas. La lubricación de la corona de giro y la rotación de la estructura deberá efectuarlas una sola persona.

1. Quitar la cubierta de acceso (1) a la corona de giro.
2. La grasa debe llegar hasta la parte inferior de los dientes de la corona de giro. La grasa también deberá estar libre de contaminación por tierra y agua.

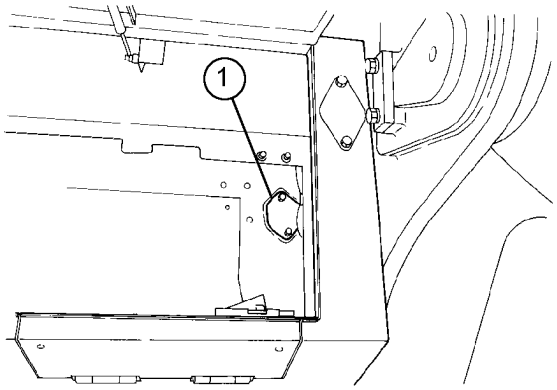
   Si la grasa está contaminada, quitar la grasa y añadir grasa limpia.

IMPORTANTE: Si hay agua o lodo en la zona del mecanismo de giro, ver Conducción en agua y barro. (Ver la Sección 2-2.)

3. Añadir grasa según se requiera. (Cuando está completamente seco o después de trabajar en agua o lodo, la capacidad es aproximadamente 15.4 kg [34 lb]). (Ver la Sección 3-1.)

IMPORTANTE: El exceso de grasa puede dañar el sello del mecanismo de giro.

4. Quitar el exceso de grasa de la parte superior del piñón impulsor de giro.
5. Volver a colocar la cubierta de acceso.



T140499 –UN–27MAR01

Ubicación en caja de herramientas

1—Cubierta de acceso

TX14740,0001CF8 –63–20MAR01–1/1

Revisión de la manguera de admisión de aire

Revisar las mangueras de la toma de aire en busca de grietas. Cambiar según sea necesario.

TX14740,0001C82 –63–04NOV00–1/1

Cambio del aceite del motor y filtro

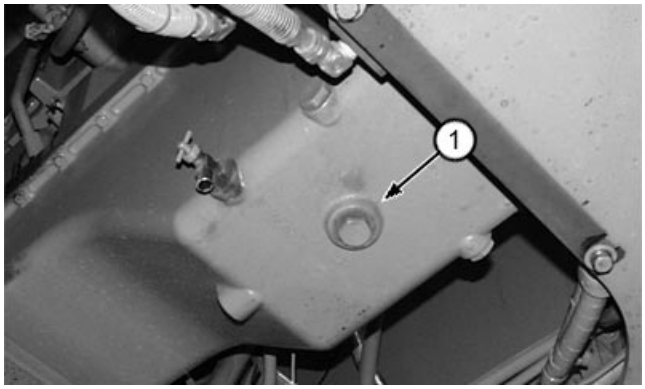
NOTA: Cambiar el aceite de rodaje inicial después de las primeras 100 horas de funcionamiento. Ver Aceite de rodaje del motor en la Sección 3-1.

1. Hacer funcionar el motor para calentar el aceite.
2. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
3. Apagar el motor.
4. Sacar el tapón de vaciado (1) de la parte inferior del cárter del motor o abrir la válvula de vaciado en el costado del cárter del motor. Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
5. Girar el filtro (2) en sentido contrahorario para quitarlo. Limpiar la superficie de montaje de la base.
6. Aplicar una capa delgada de aceite a la empaquetadura de caucho del filtro nuevo.
7. Instalar el filtro nuevo. Girar el filtro en sentido horario a mano hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje.
8. Apretar el filtro 1/2—3/4 de vuelta más.
9. Instalar el tapón de vaciado o cerrar la válvula de vaciado.
10. Quitar la tapa de llenado.

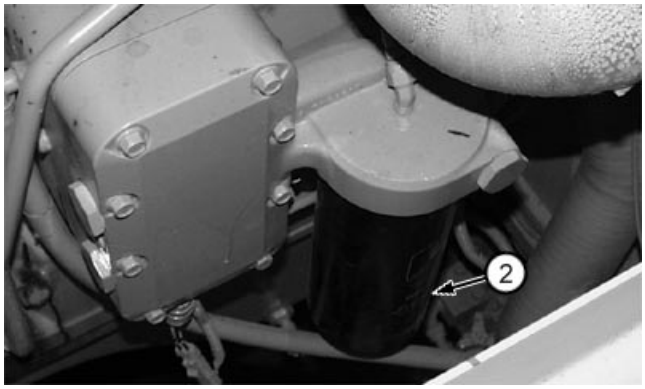
Valor especificado

Motor—Capacidad de aceite, incluyendo filtro ..... 42.0 l (11.1 gal)

11. Llenar el motor con aceite. (Ver la Sección 3-1.)
12. Instalar la tapa de llenado.
13. Arrancar el motor. El indicador de presión de aceite del motor deberá apagarse en un plazo de 15-20 segundos. Si no, apagar el motor de inmediato y buscar la causa.
14. Apagar el motor. Revisar el nivel de aceite. Buscar si hay fugas en el filtro. Apretar el filtro sólo lo suficiente para detener las fugas.



T140551B –UN–26MAR01

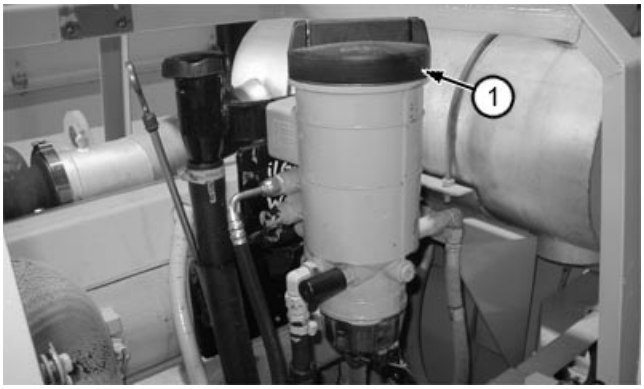


T141909B –UN–02MAY01

1—Tapón de vaciado
2—Filtro

TX14740,0001CE1 –63–29JUN06–1/1

Cambio del filtro primario de combustible (separador de agua)



T141910C –UN–03JUL01

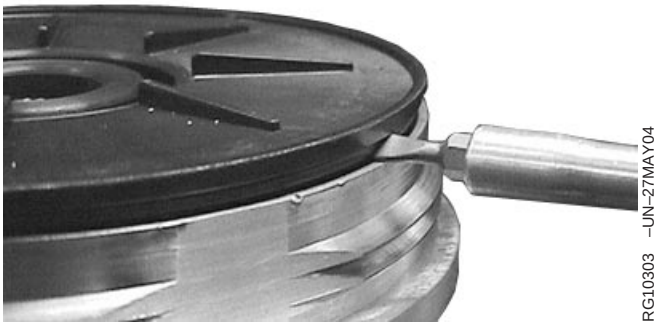
ATENCION: Si el motor ha estado en marcha, el motor y la caja del filtro de combustible pueden estar calientes.

1. Limpiar toda la zona superior del conjunto del filtro de combustible para evitar la entrada de basura al sistema de combustible.
2. Quitar la tapa (1) de la caja del filtro de combustible.

1—Tapa

TX14740,0001D3A –63–03JUL01–1/4

NOTA: Aliviar el vacío de la caja del filtro accionando el cebador manual hasta que el filtro de combustible "salte" hacia arriba. Si el filtro no "salta" luego de haber bombeado el cebador 30 veces, insertar un destornillador pequeño de la forma ilustrada para apalancar **cuidadosamente** *debajo de la brida del filtro y aliviar el vacío de la caja.*



RG10303 –UN–27MAY04

TX14740,0001D3A –63–03JUL01–2/4

3. Quitar el elemento del filtro de la forma ilustrada. Sujetar el filtro suspendido directamente encima de la caja para vaciarle el combustible.
4. Botar el filtro viejo debidamente.
5. Vaciar el combustible del tazón del separador de agua. (Ver la Sección 3-3.)

NOTA: Si no es posible expulsar los sedimentos del tazón bombeando el cebador, quitar el tazón para limpiarlo.

6. Limpiar los sedimentos del tazón del separador de agua. (Ver la Sección 4–1.)

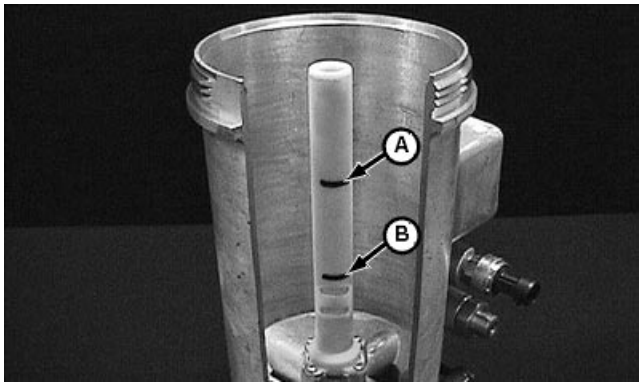
RG10304 –UN–02SEP99

Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001D3A –63–03JUL01–3/4

IMPORTANTE: Si el nivel de combustible está por debajo de la marca "MIN", puede haber aire atrapado en el filtro, lo cual hace que el motor se pare y no arranque hasta que se purgue el aire del sistema. Si el nivel de combustible está por encima de la marca "MAX", el combustible podría rebosar de la caja del filtro cuando se inserta su elemento.

7. Bombear el cebador hasta que el nivel de combustible llegue a la marca "MAX" (A).
8. Insertar el filtro de combustible **nuevo** (seco) en la caja del filtro.
9. Instalar la tapa del filtro de combustible y apretarla con la mano.
10. Bombear el cebador 20 veces.
11. Arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a ralentí lento por 5 minutos.



RG10305 –UN–02SEP99

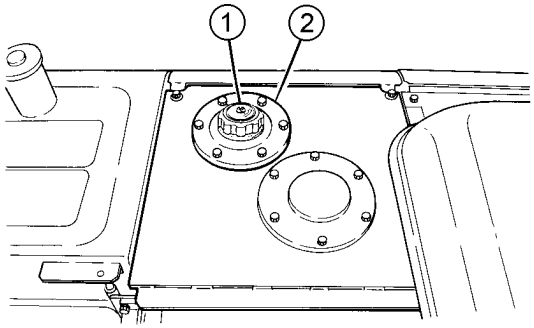
A—Nivel máximo: 63 mm (2-1/2 in.) de la parte superior de la caja (filtro nuevo)
B—Nivel mínimo: 127 mm (5 in.) de la parte superior de la caja

TX14740,0001D3A –63–03JUL01–4/4

Cambio del filtro de vaciado de la caja de la bomba

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

1. Aflojar la tapa (1) LENTAMENTE para aliviar la presión hidráulica.



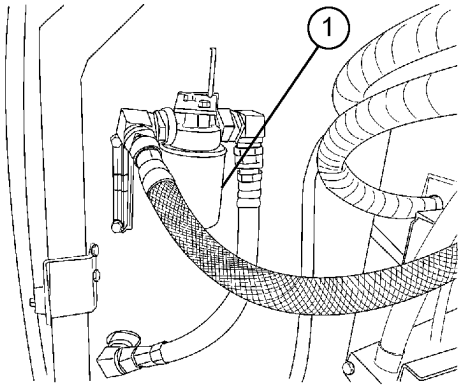
T135008 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

Continúa en la pág. siguiente

VD76477,0000055 –63–29JUN06–1/2

2. Girar el cartucho de filtro (1) en sentido contrahorario con una llave de filtros para quitarlo.
3. Limpiar la superficie de contacto de la empaquetadura del filtro.
4. Aplicar una capa delgada de aceite limpio a la empaquetadura del filtro nuevo.
5. Instalar el filtro nuevo. Girar el cartucho del filtro en sentido horario a mano hasta que la empaquetadura toque la superficie de montaje.
6. Apretar el filtro media vuelta adicional con una llave.
7. Arrancar el motor. Buscar fugas.
8. Purgar el aire del sistema hidráulico.



T140500 –UN–27MAR01

1—Cartucho de filtro

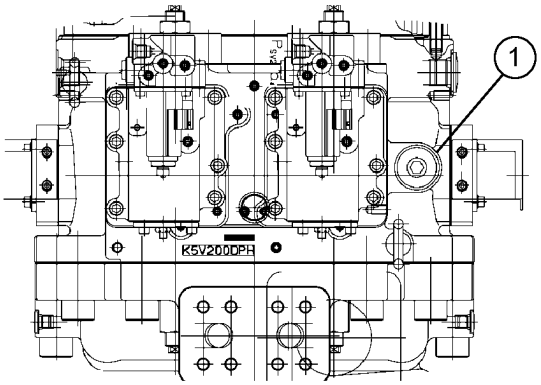
VD76477,0000055 –63–29JUN06–2/2

Purga del aire del sistema hidráulico

IMPORTANTE: La bomba hidráulica se dañará si no está llena de aceite al arrancar el motor.

Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.



T140512 –UN–27MAR01

1—Tapón de purga

1. Aflojar el tapón de purga (1) de la bomba hidráulica.
2. Llenar la bomba con aceite
3. Apretar el tapón.
4. Lentamente aflojar el tapón para liberar el aire atrapado. Apretar el tapón cuando por la manguera salga un flujo de aceite sin burbujas.
5. Arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a ralentí lento y activar las palancas de control lenta y suavemente durante 15 minutos para purgar el sistema hidráulico. Apagar el motor.
6. Revisar el nivel de aceite en la mirilla. Si fuese necesario, agregar aceite.

VD76477,000010A –63–29JUN06–1/1

Cambio del filtro de aceite del depósito hidráulico

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada, retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.

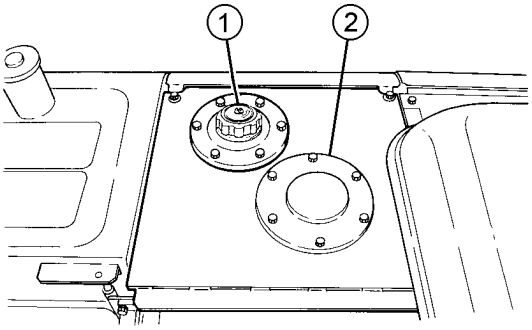
2. Apagar el motor.

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

3. Aflojar la tapa (1) LENTAMENTE para aliviar la presión.

4. Empujar la cubierta del filtro (2) hacia abajo contra la ligera carga de resorte al sacar los últimos dos pernos.

T6811AI –UN–18OCT88



T134997 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito hidráulico
2—Cubierta del filtro de aceite hidráulico

TX14740,0001CFA –63–29JUN06–1/2

5. Quitar el resorte (3), la válvula (4) y el elemento (5) del filtro.

6. Botar el elemento del filtro y el anillo "O" (2).

NOTA: Quitar el elemento e inspeccionarlo en busca de partículas metálicas y mugre en el fondo del cartucho del filtro. Una cantidad excesiva de partículas de latón y acero podría ser un indicativo de la falla de la bomba hidráulica, el motor, una válvula o una falla en transcurso de producirse. La presencia de materiales de caucho podría indicar la falla de la guarnición de un cilindro.

8. Instalar el elemento, la válvula y el resorte.

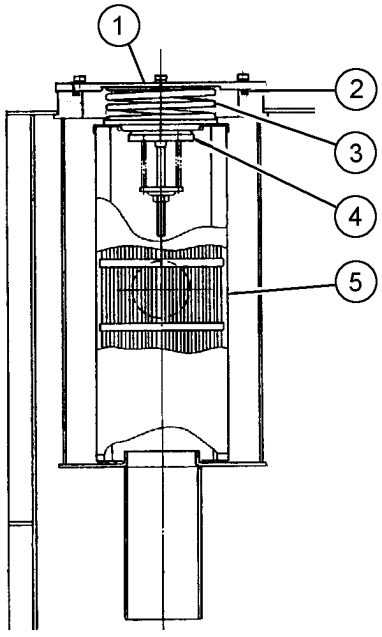
9. Instalar la cubierta (1) y apretar los pernos.

Valor especificado

Perno—Par de apriete .....50 N•m (37 lb-ft)

10. Apretar la tapa.

11. Purgar el aire del sistema hidráulico. (Ver el procedimiento en esta sección.)

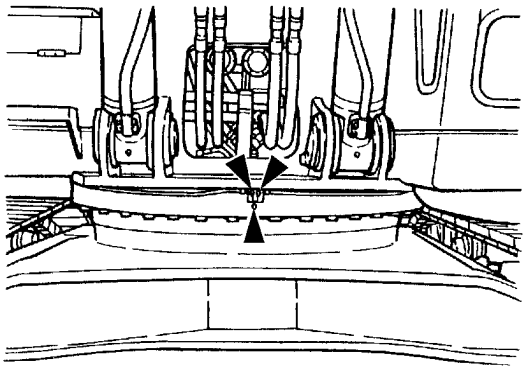


T140263 –UN–21MAR01

1—Cubierta
2—Anillo O
3—Resorte
4—Válvula
5—Elemento del filtro

TX14740,0001CFA –63–29JUN06–2/2

Engrase del cojinete de giro



T140269 –UN–21MAR01

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado de la máquina iniciado por otras personas. La lubricación del cojinete de giro y la rotación de la estructura superior debe efectuarlas una sola persona. Antes de lubricar el cojinete de giro, asegurarse que no haya nadie en la zona de trabajo.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Apagar el motor.
3. Lubricar el cojinete de giro con 6 disparos de grasa en cada una de las tres graseras.
4. Arrancar el motor. Elevar el cucharón varios centímetros del suelo y girar la estructura superior 45 grados.
5. Repetir los pasos 2—4 tres veces.

NOTA: No es necesario arrancar el motor para el último paso.

TX14740,0001CFB –63–20MAR01–1/1

Limpieza de los filtros de aire fresco y de aire recirculado de la cabina

IMPORTANTE: Cambiar los filtros después de limpiarlos 6 veces.

Retiro del filtro de aire fresco de cabina:

1. Inclinar hacia adelante el asiento en la cabina.
2. Empujar ambos lados de la cubierta del filtro (1) y levantar la cubierta del filtro para quitarla.
3. Levantar el filtro de aire fresco (2) recto hacia arriba para retirarlo.

Retiro del filtro de aire recirculado de la cabina:

NOTA: El filtro de aire recirculado se encuentra debajo de la plataforma trasera.

1. Tirar de las pinzas (4) y retirar el filtro exterior (3).
2. Quitar el filtro interior detrás del filtro exterior.

Limpieza e instalación de filtros

1. Limpiar los filtros en una de 3 maneras:
   - Golpear suavemente el filtro sobre una superficie plana con el lado sucio hacia abajo.

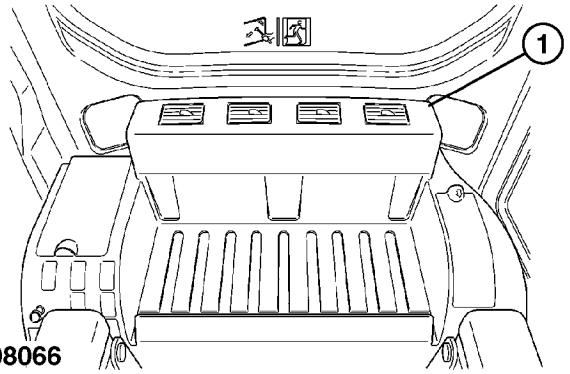
ATENCION: Reducir la presión del aire comprimido a menos de 196 kPa (1.96 bar) (28.4 psi) cuando se utilice para limpiar. Ver que no haya personas cerca del lugar, protegerse contra las partículas lanzadas y usar equipo protector, incluyendo gafas de seguridad.

   - Aplicar aire comprimido en sentido opuesto al flujo normal de aire.
   - Lavar el filtro en agua tibia con jabón. Enjuagar el filtro. Dejar que el filtro se seque antes de usar el calefactor, descongelador o acondicionador de aire.

NOTA: Instalar el filtro de aire fresco de manera que las flechas estampadas (5) queden orientadas hacia el acondicionador de aire.

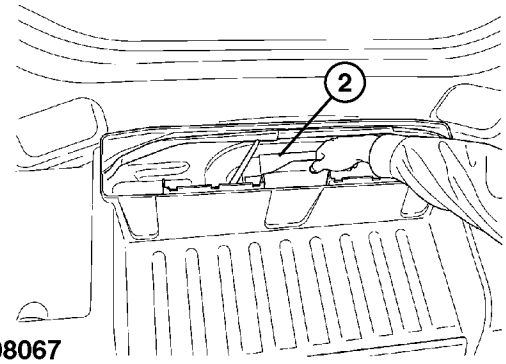
2. Instalar el filtro.

1—Cubierta del filtro
2—Filtro de aire fresco
3—Filtro de aire recirculado
4—Pinzas (2)
5—Flecha estampada (2)



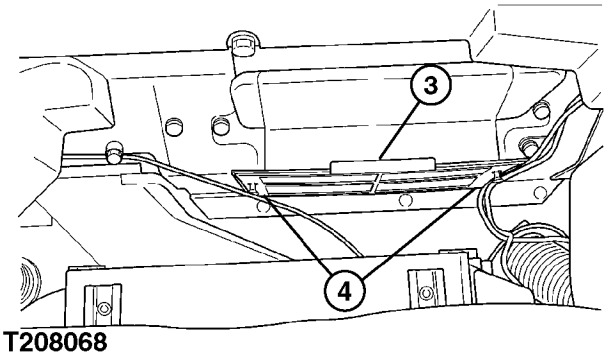
T208066

T208066 –UN–10FEB05



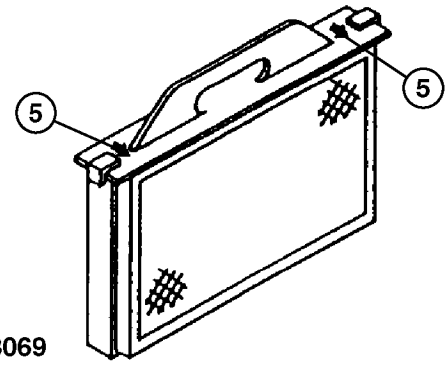
T208067

T208067 –UN–10FEB05



T208068

T208068 –UN–10FEB05



T208069

T208069 –UN–10FEB05

Continúa en la pág. siguiente

3. Instalar la cubierta del filtro (1).

4. Instalar el filtro de aire recirculado con las pinzas (4) alineadas con los agujeros de montaje del conducto.

VD76477,000018E –63–12SEP05–2/2

Cambio de aceite del mecanismo de giro

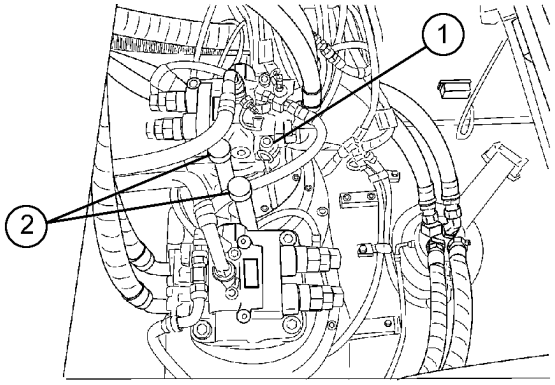
1. Quitar los tapones de vaciado (4) montados en el extremo de las mangueras de vaciado.
2. Abrir las válvulas de vaciado (3) para vaciar el aceite. Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.
3. Cerrar las válvulas de vaciado.
4. Instalar los tapones de vaciado.
5. Quitar las tapas de llenado (2) de los tubos de llenado.
6. Añadir aceite hasta que el nivel esté entre las marcas de la varilla de medición (1). (Ver la Sección 3-1.)

Valor especificado

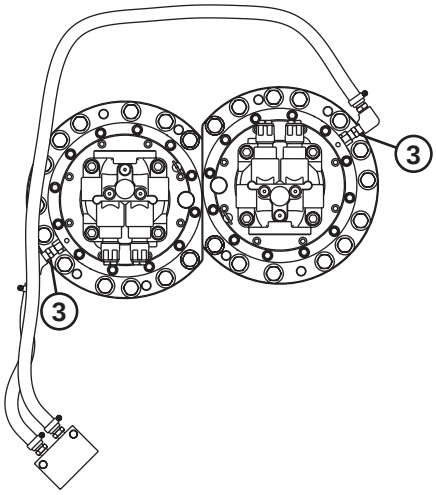
Mecanismo de giro—Capacidad de aceite (c/u)..... 6.5 l (6.9 qt)

7. Instalar las tapas de llenado.

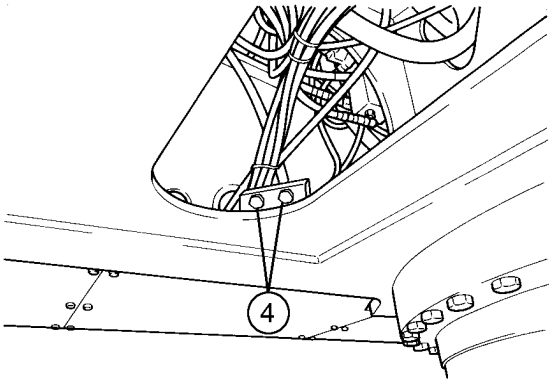
1—Varilla de medición
2—Tapa de llenado
3—Válvula de vaciado
4—Tapón de vaciado



T140494 –UN–27MAR01



T140503 –UN–28MAR01



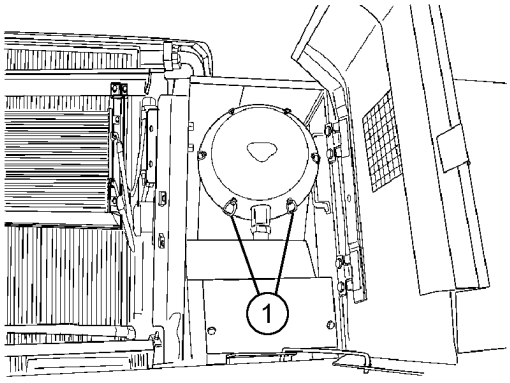
T140504 –UN–28MAR01

TX14740,0001CE2 –63–06MAR01–1/1

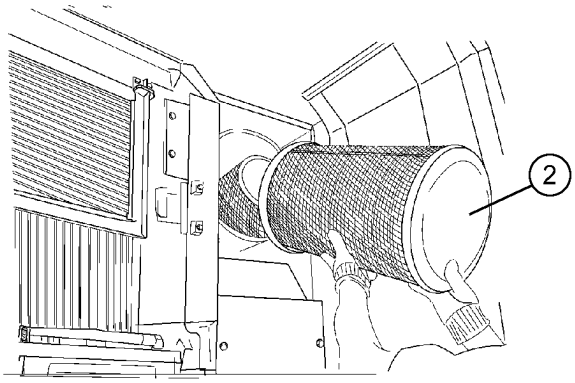
Sustitución de los elementos del filtro de aire

1. Soltar los sujetadores (1) para quitar la cubierta.
2. Sacar el elemento primario (2).
3. Quitar el elemento secundario.
4. Limpiar el interior del cartucho del filtro.
5. Instalar los elementos, asegurándose que el elemento secundario quede centrado en el cartucho.
6. Instalar la cubierta, apretar sus pinzas.

1—Abrazaderas
2—Elemento primario



T140507 –UN–30JUL01



T140508 –UN–30JUL01

TX14740,0001CFF –63–23MAR01–1/1

Limpieza del tubo del respiradero del cárter del motor

1. Retirar y limpiar el tubo de respiradero del cárter del motor (1).
2. Instalar el tubo.

1—Tubo del respiradero del cárter del motor

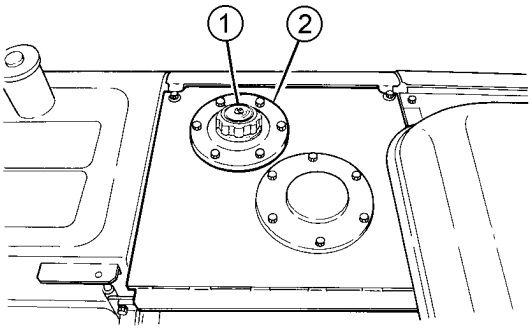
T141911B –UN–02MAY01

TX14740,0001D18 –63–02MAY01–1/1

Cambio del filtro de aceite del circuito piloto

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

1. Aflojar la tapa (1) LENTAMENTE para aliviar la presión hidráulica.



T135008 –UN–01NOV01

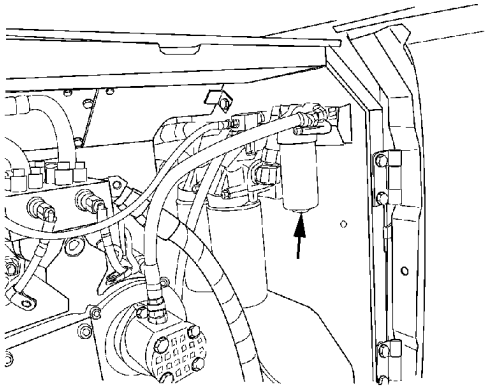
1—Tapa del depósito hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

TX14740,0001CDB –63–29JUN06–1/2

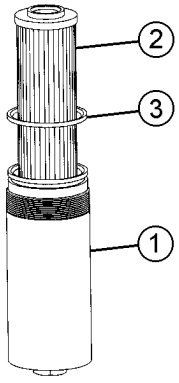
2. Quitar el cartucho del filtro (1).
3. Sacar el elemento (2) del filtro.
4. Quitar el anillo "O" (3).
5. Instalar el anillo “O” y el elemento del filtro nuevos.

	Valor especificado
Cartucho del filtro—Par de apriete	20-30 N•m (15-22 lb-ft)

6. Instalar el cartucho del filtro.
7. Apretar la tapa del depósito hidráulico.
8. Purgar el aire del sistema hidráulico. (Ver la Sección 3-7.)



T140509 –UN–27MAR01



T136461 –UN–19DEC00

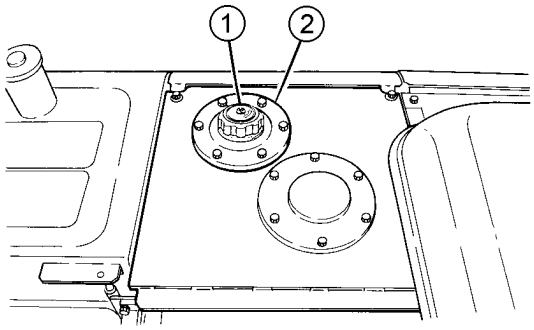
1—Cartucho del filtro
2—Elemento del filtro
3—Anillo O

TX14740,0001CDB –63–29JUN06–2/2

Cambio del elemento del respiradero de la tapa de llenado de aceite hidráulico

ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

1. Aflojar la tapa (1) LENTAMENTE para aliviar la presión hidráulica.

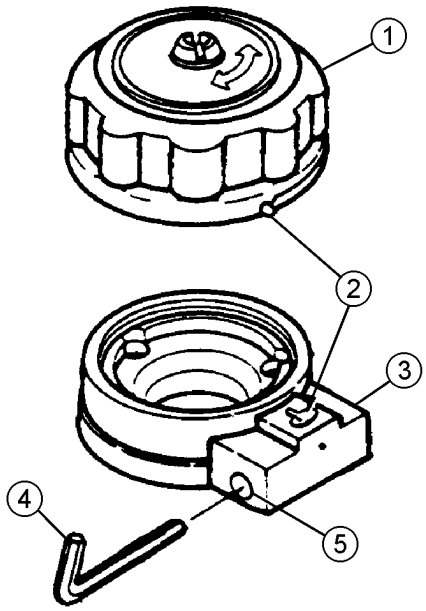


T135008 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

VD76477,0000056 –63–29JUN06–1/2

2. Insertar una llave de tuercas hexagonales (4) de 4 mm en el agujero (5) y girarla en sentido contrahorario.
3. Girar la tapa (1) lentamente en sentido contrahorario. Quitar la tapa.
4. Quitar el tornillo de la parte superior de la tapa.
5. Quitar y desechar el elemento del respiradero.
6. Instalar el elemento de respiradero nuevo.
7. Instalar el tornillo.
8. Instalar la tapa en el conjunto de la caja (3) alineando las marcas (2) y girando la tapa en sentido horario hasta la posición de traba.
9. Apretar la tapa.



T135189 –UN–06NOV00

1—Tapa
2—Marcas de alineación
3—Conjunto de la caja
4—Llave hexagonal
5—Agujero

VD76477,0000056 –63–29JUN06–2/2

Cambio de aceite del mecanismo de propulsión

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada y hacer girar el mecanismo de propulsión hasta que el fondo del tapón de revisión del nivel (2) esté al ras con la línea central horizontal (4).

2. Apagar el motor.

ATENCION: La liberación de aceite del sistema presurizado puede causar quemaduras graves. Esperar hasta que se enfríe el aceite del mecanismo de propulsión. Mantener el cuerpo y la cara alejados del tapón de revisión. Aflojar el tapón de revisión gradualmente para aliviar la presión.

3. Una vez que el mecanismo de propulsión haya enfriado, aflojar lentamente el tapón de revisión para aliviar la presión.

Valor especificado	
Mecanismo de propulsión—	
Capacidad de aceite (c/u)	9.0 l (9.5 qt)

4. Quitar el tapón de vaciado (3). Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.

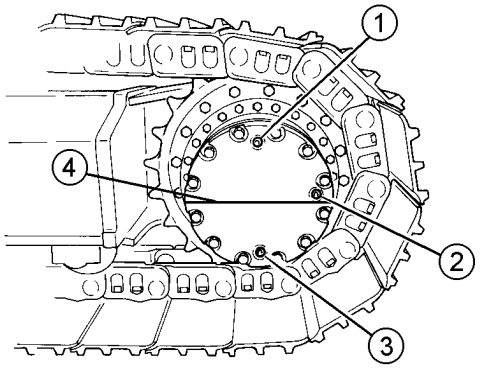
5. Envolver las roscas del tapón de vaciado con cinta adhesiva tipo selladora. Instalar el tapón. Apretar el tapón a 70 N•m (51 lb-ft).

6. Quitar el tapón de llenado de aceite (1).

7. Añadir aceite hasta que salga por el agujero del tapón de revisión del nivel de aceite. (Ver la Sección 3-1.)

8. Envolver las roscas del tapón de revisión y del tapón de llenado con cinta adhesiva selladora. Instalar los tapones. Apretar los tapones a 70 N•m (51 lb-ft).

9. Cambiar el aceite del segundo mecanismo de propulsión.



T134964 –UN–01NOV00

1—Tapón de llenado
2—Tapón de revisión
3—Tapón de vaciado
4—Línea central horizontal

TX14740,0001CE4 –63–29JUN06–1/1

Vaciado del sistema de enfriamiento

IMPORTANTE: Evitar mezclar refrigerantes de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de refrigerante añaden aditivos a los fluidos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de refrigerantes puede degradar el rendimiento del refrigerante y de la máquina.

Vaciar y enjuagar el sistema de enfriamiento usando productos comerciales, colocar la tapa del radiador y llenar con refrigerante nuevo.

1. Revisar las mangueras de refrigerante en busca de grietas y fugas. Cambiar de ser necesario.
2. Revisar el radiador y el enfriador de aceite en busca de tierra, grasa, fugas y fijaciones flojas o rotas. Limpiar las aletas del radiador y del enfriador de aceite.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por un chorro de agua caliente. NO sacar la tapa del radiador a menos que el motor esté frío. Aflojar la tapa lentamente hasta el tope.

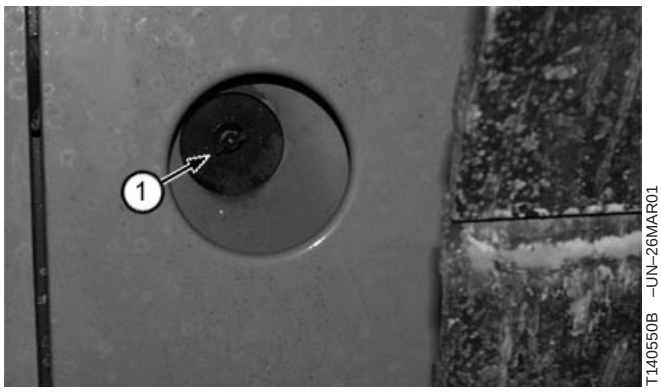
3. Descargar el aire para aliviar la presión. Quitar la tapa de llenado.

	Valor especificado
Sistema de enfriamiento— Capacidad	50 l (13.2 gal)

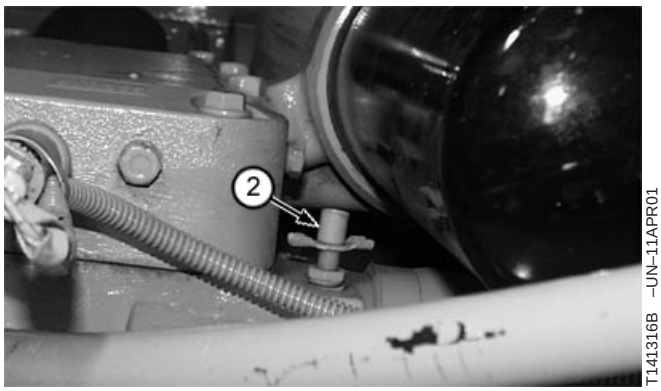
VD76477,000010B –63–22JUL05–1/2

4. Por debajo de la máquina, girar la válvula de vaciado (1) del radiador en sentido contrahorario para abrirla. Dejar que el refrigerante se vacíe en un recipiente. Botar el refrigerante de una manera correcta. Cerrar la válvula de vaciado.
5. Girar la válvula de vaciado (2) del bloque del motor en sentido contrahorario para abrirla. Vaciar el refrigerante en un recipiente. Botar los desechos de forma debida. Cerrar la válvula de vaciado.

1—Válvula de vaciado del radiador
2—Válvula de vaciado del bloque del motor



T140550B –UN–26MAR01



T141316B –UN–11APR01

VD76477,000010B –63–22JUL05–2/2

Refrigerante de motores diesel

El sistema de enfriamiento del motor se llena para ofrecer protección todo el año contra la corrosión y picaduras de las camisas de cilindro y protección contra la congelación a temperaturas de hasta -37°C (-34°F). Si se necesita protección para temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones del caso.

Se prefiere el uso de refrigerante prediluido John Deere COOL-GARD™ para el mantenimiento.

El refrigerante prediluido COOL-GARD de John Deere se ofrece en concentraciones de ya sea 50% de glicol etilénico ó 55% de glicol propilénico.

Refrigerantes recomendados adicionales

También se recomienda el refrigerante del motor siguiente:

- Refrigerante concentrado John Deere COOL-GARD en una solución de 40% a 60% de concentrado y agua de calidad.

Los refrigerantes COOL-GARD de John Deere no requieren el uso de aditivos, salvo la restitución periódica de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Otros refrigerantes de formulación plena

En el caso de los motores diesel para servicio severo, pueden usarse otros refrigerantes a base de glicol etilénico o propilénico con bajo contenido de silicatos si cumplen una de las especificaciones siguientes:

- ASTM D6210 para refrigerante prediluido (50%)
- ASTM D6210 para refrigerante concentrado en una solución de 40% a 60% de concentrado y agua de calidad

Los refrigerantes que satisfacen la norma ASTM D6210 no requieren el uso de aditivos, salvo la restitución periódica de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Refrigerantes que requieren aditivos

En el caso de los motores diesel para servicio severo, también pueden usarse otros refrigerantes a base de glicol etilénico y con bajo contenido de silicatos si cumplen una de las normas siguientes:

- ASTM D4985 para refrigerantes prediluidos (50%) a base de glicol etilénico
- ASTM D4985 para refrigerantes concentrados a base de glicol etilénico en una solución de 40% a 60% de concentrado y agua de calidad

Los refrigerantes que satisfacen la norma ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos, formulados para la protección de motores diesel para servicio severo contra la corrosión y la erosión y picaduras de las camisas de cilindros. Estos también requieren la restitución de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Otros refrigerantes

Es posible que en el lugar en el cual se lleva a cabo el mantenimiento no es posible conseguir John Deere COOL-GARD ni un refrigerante que satisface una de las normas listadas más arriba. Si no están disponibles estos refrigerantes, usar un producto concentrado o prediluido con un conjunto de aditivos de buena calidad que proveen protección contra la cavitación de las camisas de cilindro y protegen los metales del sistema de enfriamiento (hierro fundido, aleaciones de aluminio, y aleaciones de cobre, tal como latón) contra corrosión.

El conjunto de aditivos debe formar parte de una de las siguientes mezclas de refrigerante:

- refrigerante prediluido (40% a 60%) a base de glicol etilénico o glicol propilénico
- refrigerante concentrado a base de glicol etilénico o glicol propilénico en una solución de 40% a 60% de concentrado y agua de calidad

Calidad de agua

La calidad del agua es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda mezclar agua desionizada, desmineralizada o destilada con el concentrado de refrigerante de motor a base de glicol etilénico y de glicol propilénico.

COOL-GARD es una marca comercial de Deere & Company

Continúa en la pág. siguiente

IMPORTANTE: No usar aditivos selladores ni anticongelantes que contengan aditivos selladores en el sistema de enfriamiento.

IMPORTANTE: No mezclar un refrigerante a base de glicol etilénico con uno a base de glicol propilénico.

DX,COOL3 –63–27OCT05–2/2

Procedimiento de llenado y de purga del sistema de enfriamiento

	Valor especificado
Sistema de enfriamiento—Capacidad	50.0 l (13.2 gal)

IMPORTANTE: Usar solamente un anticongelante permanente a base de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos. Otros tipos de anticongelante podrían dañar los sellos de los cilindros.

TEMPERATURAS BAJO CERO: Llenar el sistema con un anticongelante tipo permanente a base de glicol etilénico de bajo contenido de silicatos (sin aditivo tapafugas) y agua limpia, destilada, desionizada o desmineralizada.

Llenado

Llenar el radiador hasta el fondo del cuello de llenado.

Llenar el tanque de recuperación hasta la marca "FULL".

Purga de aire

El sistema de enfriamiento requiere varios ciclos de calentamiento y enfriamiento para purgar el aire. El sistema NO se purga durante el funcionamiento normal. Sólo durante los ciclos de calentamiento y enfriamiento se puede purgar el sistema.

1. Arrancar el motor. Hacerlo funcionar hasta que el refrigerante se caliente.
2. Apagar el motor. Dejar que el refrigerante se enfríe.
3. Revisar el nivel de refrigerante en el frasco de recuperación.
4. Repetir los pasos 1 al 3 hasta que el nivel de refrigerante en el tanque de recuperación siempre quede a un mismo nivel (estable).

NOTA: Se DEBE revisar el nivel del refrigerante en el sistema de enfriamiento repetidas veces después del vaciado y llenado para asegurar la expulsión de todo el aire del sistema, permitiendo la estabilización del nivel de refrigerante. Revisar el nivel de refrigerante sólo cuando el motor esté frío.

5. De ser necesario, llenar el tanque de recuperación hasta la marca de lleno (FULL).

TX14740,0001CB8 –63–29JUN06–1/1

Ajuste de juego de válvulas del motor

Consultar al concesionario autorizado para el ajuste del juego de las válvulas del motor.

NOTA: Efectuar el mantenimiento a las primeras 500 horas de trabajo y luego en intervalos de 2000 horas de allí en adelante.

CED,OUO1032,2768 –63–08NOV05–1/1

Cambio de aceite del depósito hidráulico y limpieza del tamiz de aspiración

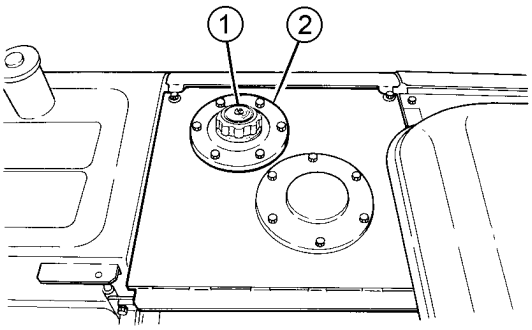
NOTA: Cambiar el aceite hidráulico original (agregado en la fábrica) después de las primeras 4000 horas de funcionamiento. Cambiar cada 4000 horas de allí en adelante si se está usando Super EX 46HN. Si se está usando aceites premium AW46, cambiar cada 2000 de allí en adelante.

T6811AJ –UN–18OCT88

IMPORTANTE: Evitar dañar los componentes del sistema hidráulico. NO hacer funcionar el motor sin que haya aceite en el depósito hidráulico.

Evitar mezclar aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite desarrollan sus productos para cumplir ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento. El mezclar tipos diferentes de aceites puede degradar el rendimiento del lubricante y de la máquina.

Esta excavadora se llena en fábrica con aceite hidráulico de vida prolongada 46HN libre de zinc. No dar servicio a esta excavadora con productos que no cumplen esta especificación. Si los aceites han sido mezclados o si se desea usar aceites alternativos, es necesario que un concesionario autorizado purgue el sistema hidráulico completo.



T135008 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito de aceite hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

1. Estacionar la máquina en suelo nivelado con la estructura superior girada 90° para facilitar el acceso.
2. Retraer completamente el cilindro del brazo y extender completamente el cilindro del cucharón.
3. Apagar el motor.

Continúa en la pág. siguiente

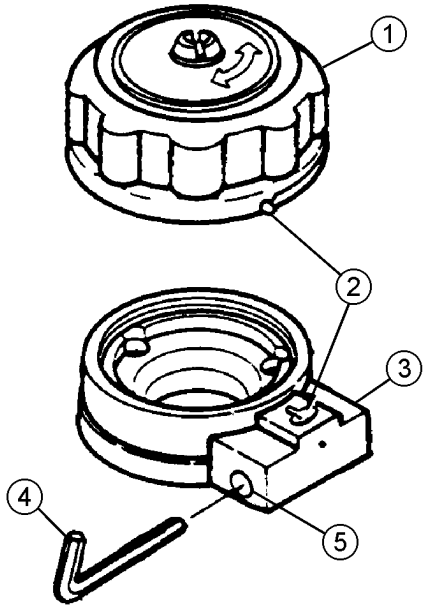
ATENCION: El escape de aceite de un sistema presurizado puede causar quemaduras graves o lesiones considerables. El depósito hidráulico está presurizado. NO sacar la tapa del depósito hidráulico. Aliviar la presión aflojando LENTAMENTE la tapa.

4. Insertar una llave hexagonal (4) de 4 mm en el agujero (5) y girarla en sentido contrahorario para quitar el pasador de bloqueo.

5. Girar la tapa (1) lentamente unos cuantos grados en sentido contrahorario para aliviar la presión. Quitar la tapa.

Valor especificado

Depósito hidráulico—Capacidad de aceite ..... 280.0 l (74.0 gal)



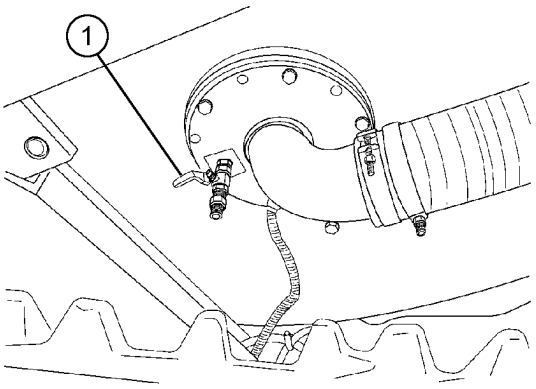
T135189 –UN–06NOV00

1—Tapa
2—Marcas de alineación
3—Conjunto de la caja
4—Llave hexagonal
5—Agujero

VD76477,000010C –63–29JUN06–2/5

6. Quitar el tapón de vaciado y abrir la válvula de vaciado (1). Dejar que el aceite se vacíe a un recipiente. Botar debidamente el aceite viejo.

1—Válvula de vaciado

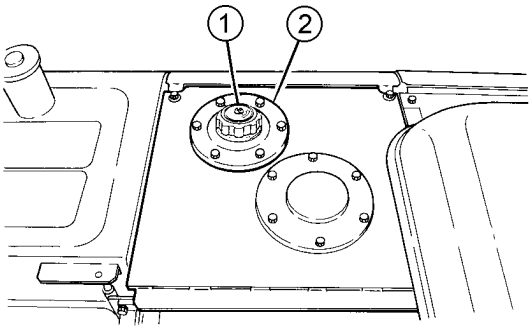


T140497 –UN–27MAR01

Continúa en la pág. siguiente

VD76477,000010C –63–29JUN06–3/5

7. Quitar la cubierta (2) con el tamiz de aspiración.
8. Limpiar el interior del depósito y el filtro de aspiración.
9. Sustituir el filtro de aceite hidráulico. (Ver la Sección 3-7.)
10. Cambiar el filtro de aceite del sistema piloto. (Ver la Sección 3-8.)



T135008 –UN–01NOV01

1—Tapa del depósito hidráulico
2—Tapa del depósito de aceite hidráulico

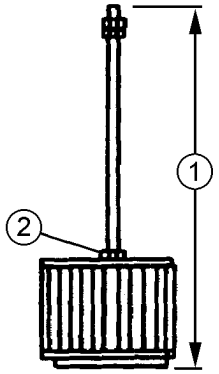
VD76477,000010C –63–29JUN06–4/5

11. Instalar el tamiz de aspiración junto con la cubierta. El tamiz de aspiración debe formar un sello contra el tubo de salida en el fondo del depósito. De ser necesario, aflojar la tuerca (2) para ajustar el largo de la varilla.
12. Instalar el tapón de vaciado del depósito y cerrar la válvula de vaciado.
13. Añadir aceite hasta que el nivel esté entre las marcas en la mirilla. (Ver la Sección 3-1.)

Valor especificado

Varilla del tamiz de aspiración (1)—Longitud.....848 mm (33.0 in.)
Tuerca de varilla del tamiz de aspiración—Par de apriete.....14.5— 19.5 N•m (10.5 — 14.5 lb-ft)
Perno de cubierta del depósito hidráulico—Par de apriete.....50 N•m (37 lb-ft)

14. Instalar la tapa del depósito.
15. Purgar el aire del sistema hidráulico. (Ver la Sección 3-7.)



T135193 –UN–06NOV00

1—Varilla del tamiz de aspiración
2—Tuerca de varilla del tamiz de aspiración

VD76477,000010C –63–29JUN06–5/5

Sustitución del amortiguador de torsión del motor

El conjunto del amortiguador de torsión no puede repararse y debe cambiarse cada cinco años ó 4500 horas, lo que ocurra primero, o cuando se cambia el cigüeñal. Consultar al concesionario autorizado.

CED,TX03768,2668 –63–12JUL00–1/1

No dar servicio a las toberas de inyección o la bomba de inyección ni ajustar las mismas

Si las toberas de inyección no están funcionando bien o están sucias, el motor no funcionará normalmente. (Consultar al concesionario autorizado para el servicio correspondiente.)

La modificación de la bomba de inyección en manera no aprobada por el fabricante anulará la garantía. (Ver la copia de la garantía John Deere para esta máquina.)

No intentar reparar una bomba de inyección que no esté funcionando bien. (Consultar a un servicentro de bombas de inyección autorizado.)

TX,90,FF3116 –63–18APR06–1/1

No dar servicio a las válvulas de control, cilindros, bombas o motores

Se necesitan herramientas e información especiales para reparar las válvulas, cilindros, bombas o motores.

Si alguna de estas piezas llegara a fallar, consultar al concesionario autorizado.

TX,90,FF3114 –63–18APR06–1/1

Limpieza del tazón del separador de agua

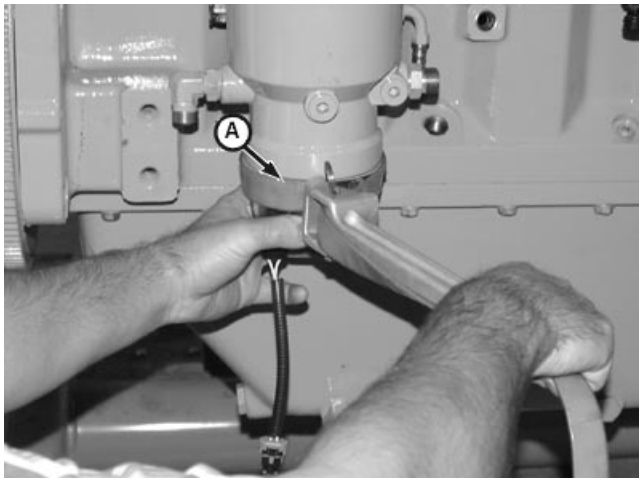
IMPORTANTE: Usar la fuerza mínima necesaria con una llave de tira al retirar e instalar el tazón del separador, para evitar romper el tazón de plástico.

1. Desconectar el conector de alambrado del sensor de agua en el combustible.
2. Vaciar el combustible del tazón del separador.
3. Colocar una llave con tira (A) lo más cerca posible al borde superior del tazón del separador. Mientras se aplica presión con la llave de tira, sujetar el tazón y girarlo con la otra mano, de la manera ilustrada, para retirarlo.
4. Limpiar el tazón del separador de agua.
5. Instalar el tazón del separador y apretarlo con la mano hasta que su sello haga contacto con la superficie.

Valor especificado

Tazón del separador de agua a caja del filtro—Par de apriete .....6 N•m (55 lb-in.)

6. Conectar el conector de alambrado al sensor de agua en el combustible.
7. Quitar la tapa. Levantar el filtro hasta que pueda observarse el nivel de combustible.

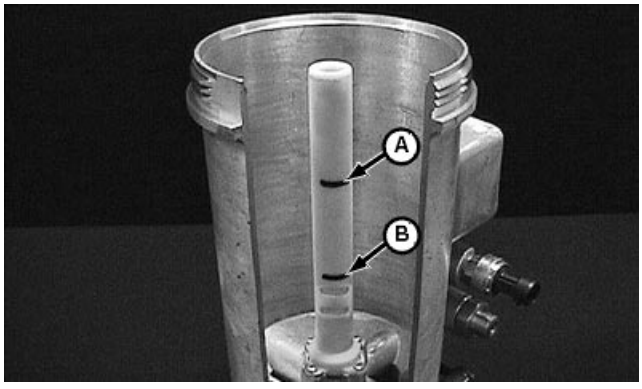


RG10351 –UN–13SEP99

A—Llave con tira

TX14740,0001D3B –63–03JUL01–1/2

8. Bombear el cebador hasta que el nivel de combustible esté a menos de 6 in. de la parte superior del cartucho del filtro.
9. Presionar el filtro para sellarlo.
10. Instalar la tapa del filtro.
11. Bombear el cebador 20 veces.
12. Arrancar el motor. Hacer funcionar el motor a ralentí lento por 5 minutos.



RG10305 –UN–02SEP99

A—Nivel máximo: 63 mm (2-1/2 in.) de la parte superior de la caja (filtro nuevo)
B—Nivel mínimo: 152 mm (6 in.) de la parte superior de la caja (filtro usado)

TX14740,0001D3B –63–03JUL01–2/2

Precauciones a tomar con el alternador y regulador

Cuando las baterías están conectadas, seguir estas reglas:

1. Desconectar el cable negativo (-) de la batería para trabajar en el alternador o regulador o cerca de ellos.
2. Asegurar que los alambres del alternador estén bien conectados ANTES de conectar las baterías.
3. No conectar a tierra el borne de salida del alternador.
4. No desconectar o conectar ningún alambre del alternador o regulador mientras las baterías están conectadas o mientras el alternador está funcionando.
5. Conectar las baterías o una batería de refuerzo en la polaridad correcta (positivo [+] a positivo [+] y negativo [-] a negativo [-]).
6. No desconectar las baterías cuando el motor esté funcionando y el alternador cargando.
7. Desconectar los cables de la batería antes de conectar el cargador a las baterías.

T82,EXMA,I –63–22JUN06–1/1

Funcionamiento de la pantalla de diagnóstico (DDU)

La pantalla de diagnóstico (ubicada en el compartimiento de la batería) visualizará solamente los códigos generados por los sensores del motor conectados a la unidad de control del motor (ECU).

Los códigos de servicio visualizados tienen dos secciones de acuerdo con la norma J1939.

La primera parte del código es el número de parámetro dudoso (SPN) de cuatro dígitos que indica el sistema o el componente defectuoso; por ejemplo, el SPN 110 indica una avería en el circuito de temperatura de refrigerante del motor.

La segunda parte del código es el identificador de modo de falla (FMI) de dos dígitos que indica el tipo de falla que ha ocurrido; por ejemplo FMI 3 indica un valor superior o inferior a lo normal.

El código SPN 110 FMI 3 indica una temperatura excesiva del refrigerante del motor.

La pantalla de diagnóstico mostrará los códigos activos y almacenados y puede borrar los códigos de la memoria una vez efectuada la reparación.

Los códigos activos son los en efecto en el momento y se identifican con la indicación “SrvcCode” con rayas encima destellando en la pantalla cada 5 segundos o la palabra “Error” en la pantalla junto con la indicación del circuito que provocó el código de servicio. Hay que reparar y borrar el código de servicio para eliminar las indicaciones “SrvcCode” y “Error” de la pantalla. El código de servicio aparecerá de nuevo si se borra sin reparar la falla.

Los códigos almacenados han ocurrido en el pasado. Un cortocircuito o circuito abierto intermitente provocará el almacenamiento de un código. Los números de código SPN y FMI identificarán el circuito que provocó el código. Un código almacenado puede borrarse, pero se visualizará de nuevo si el problema reaparece.

La pantalla de diagnóstico visualizará las temperaturas, presiones y demás valores actuales que pueden ser útiles en la localización de averías o el monitoreo del funcionamiento de los sistemas del motor.

Los valores visualizados se listan más abajo.

- SrvcCode (códigos de servicio activos)
- StorCode (códigos de servicio almacenados)

Continúa en la pág. siguiente

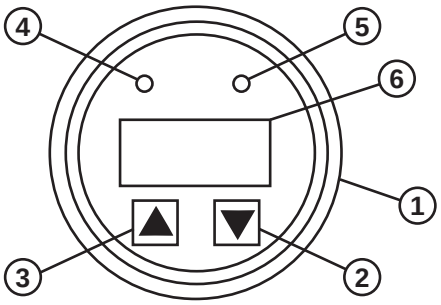
- Units [unidades - seleccionar English (EE.UU.) o Metric (métricas)]
- EngConf (configuración del motor)
- Throttle % (voltaje medido del control de velocidad del motor)
- Load@RPM (carga a rpm)
- Eng RPM (velocidad del motor)
- EngHrs (horas totales del motor)
- CoolTmp (temperatura del refrigerante)
- FuelRate (consumo de combustible en gal/hora)
- ManiTmp (temperatura de aire en múltiple de admisión)
- BatVolt (voltaje de sistema de baterías)

TX14740,0001D21 –63–09APR03–2/17

Acceso al menú

1. Llave de contacto CONECTADA.

1—Pantalla de diagnóstico
2—Flecha hacia abajo
3—Flecha hacia arriba
4—Luz amarilla
5—Luz roja
6—Pantalla



T139865

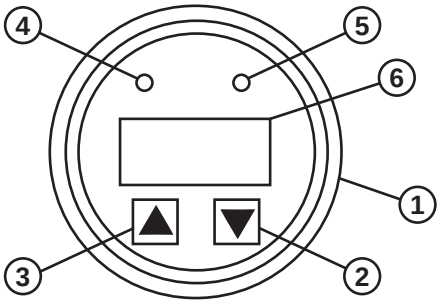
T139865 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–3/17

2. Pulsar la flecha hacia abajo (2) o hacia arriba (3) para avanzar en el menú.

3. Los puntos de menú se visualizan en la ventanilla (6).

1—Pantalla de diagnóstico
2—Flecha hacia abajo
3—Flecha hacia arriba
4—Luz amarilla
5—Luz roja
6—Pantalla

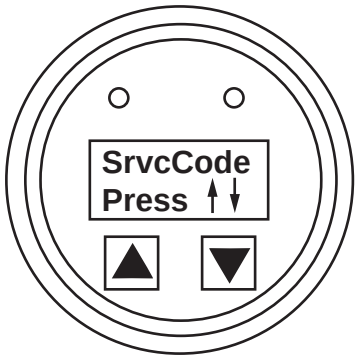


T139865

T139865 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–4/17

4. Si el punto del menú tiene un submenú o si es posible seleccionar varios puntos, las flechas hacia arriba o hacia abajo aparecen adyacente al nombre de punto en la ventanilla.



T139868

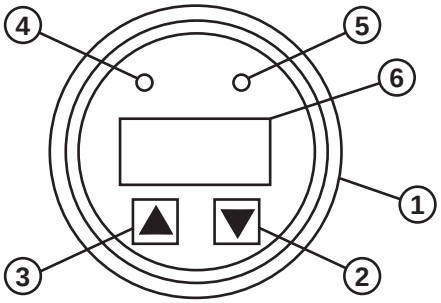
T139868 –UN–20MAR01

Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001D21 –63–09APR03–5/17

5. Pulsar simultáneamente las flechas hacia abajo (2) y arriba (3) para visualizar los datos almacenados.

1—Pantalla de diagnóstico
2—Flecha hacia abajo
3—Flecha hacia arriba
4—Luz amarilla
5—Luz roja
6—Pantalla



T139865

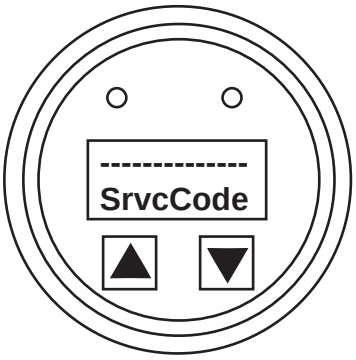
T139865 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–6/17

Visualización de códigos de servicio activos

1. La luz amarilla se ilumina si el código está activo. La palabra “SrvcCode” con rayas encima en la ventanilla destellando cada 5 segundos indica una condición de baja presión de combustible (SPN 94 FMI 1) o agua en el combustible (SPN 97 FMI 31). Seguir los pasos más abajo para visualizar los códigos de servicio activos.

2. Llave de contacto CONECTADA.

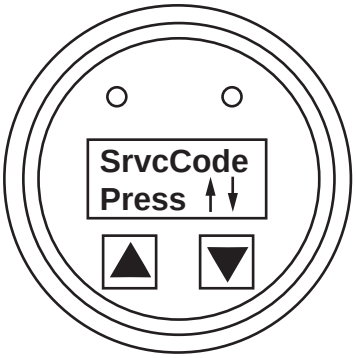


T140002

T140002 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–7/17

3. Avanzar por los puntos de menú hasta que aparezca en la pantalla la indicación “SrvcCode” con flechas hacia arriba y abajo.



T139868

T139868 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–8/17

4. Pulsar las flechas hacia arriba y abajo al mismo tiempo.

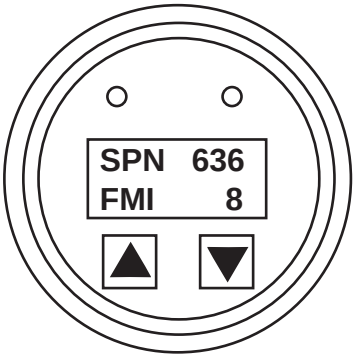
T139914

T139914 –UN–20MAR01

Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001D21 –63–09APR03–9/17

5. Los códigos de servicio activos aparecerán en la ventanilla.



T139923 –UN–20MAR01

T139923

TX14740,0001D21 –63–09APR03–10/17

6. Si no hay códigos de servicio, las palabras “No Codes” con flechas hacia arriba y abajo aparecen en la pantalla.

T139949 –UN–20MAR01

T139949

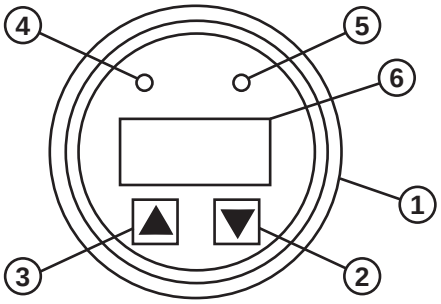
TX14740,0001D21 –63–09APR03–11/17

7. Para salir de código de servicio activo y regresar al menú, pulsar las flechas hacia abajo (2) y arriba (3) al mismo tiempo.

Acceso a los códigos almacenados

1. Llave de contacto CONECTADA.

1—Pantalla de diagnóstico
2—Flecha hacia abajo
3—Flecha hacia arriba
4—Luz amarilla
5—Luz roja
6—Pantalla



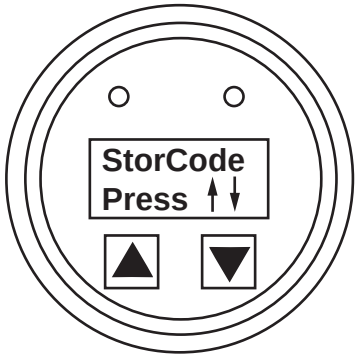
T139865 –UN–20MAR01

T139865

Continúa en la pág. siguiente

TX14740,0001D21 –63–09APR03–12/17

2. Avanzar por los puntos de menú hasta que aparezca en la pantalla la palabra “StorCode” con flechas hacia arriba y abajo.



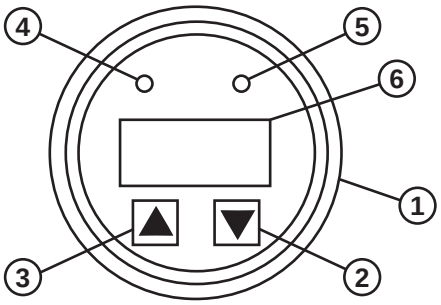
T139914

T139914 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–13/17

3. Pulsar simultáneamente las flechas hacia abajo (2) y arriba (3).

1—Pantalla de diagnóstico
2—Flecha hacia abajo
3—Flecha hacia arriba
4—Luz amarilla
5—Luz roja
6—Pantalla



T139865

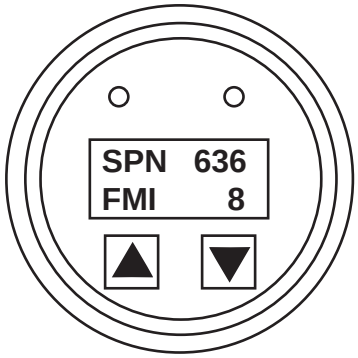
T139865 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–14/17

4. En la ventanilla aparecerán los códigos almacenados.

Borrado de códigos de servicio activos o almacenados en la memoria de la pantalla de diagnóstico

1. Llave de contacto CONECTADA.



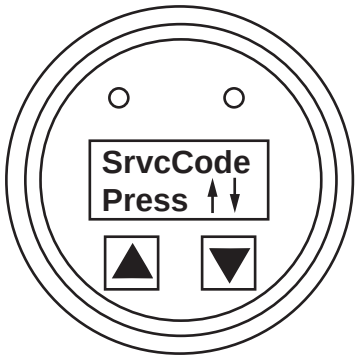
T139923

T139923 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–15/17

2. Avanzar por los puntos de menú hasta que aparezca en la pantalla la palabra “SrvcCode” con flechas hacia arriba y abajo.

3. Pulsar las flechas hacia arriba y abajo simultáneamente para visualizar el código.



T139868

T139868 –UN–20MAR01

Continúa en la pág. siguiente

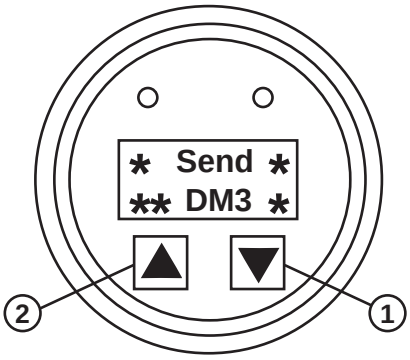
TX14740,0001D21 –63–09APR03–16/17

4. Mantener las flechas pulsadas por más de 8 segundos. En la ventanilla aparecerán dos filas de estrellas y se apagará la luz amarilla o roja. Soltar la flecha hacia arriba (2) y continuar pulsando la flecha hacia abajo (1) hasta que aparezca “Send DM3” que indica que el código ha sido borrado. Si el problema no ha sido eliminado, el código de servicio reaparecerá.

1—Flecha hacia abajo
2—Flecha hacia arriba

T140051

T140051 –UN–20MAR01



T140129

T140129 –UN–20MAR01

TX14740,0001D21 –63–09APR03–17/17

Códigos de servicio del motor

SPN	FMI	Descripción del código
28	3	Voltaje alto de referencia del acelerador
28	4	Voltaje bajo de referencia del acelerador
29	3	Voltaje alto de tierra del acelerador
29	4	Voltaje bajo de tierra del acelerador
91	3	Voltaje alto de entrada del acelerador
91	4	Voltaje bajo de entrada del acelerador
94	18	Presión de combustible ligeramente baja
94	1	Presión de combustible baja-Nivel alto
94	16	Presión de combustible alta-Nivel moderado
94	3	Voltaje alto de entrada de presión de suministro de combustible
94	4	Voltaje bajo de entrada de presión de suministro de combustible
97	31	Agua en el combustible
97	3	Voltaje alto de señal de agua en combustible
97	4	Voltaje bajo de señal de agua en combustible
102	3	Voltaje alto de entrada de presión de aire del múltiple (MAP)
102	4	Voltaje bajo de entrada de presión de aire del múltiple (MAP)
105	16	Temperatura de aire de admisión alta-Nivel moderado
105	3	Voltaje de entrada alto de temperatura de aire del múltiple
105	4	Voltaje de entrada bajo de temperatura de aire del múltiple
110	15	Alta temperatura de refrigerante - Nivel bajo (>110C)
110	16	Alta temperatura de refrigerante - Nivel mediano (>113C)
110	0	Alta temperatura de refrigerante - Nivel alto (>115C)
110	3	Voltaje de entrada alto de temperatura de refrigerante del motor (ETC)
110	4	Voltaje de entrada bajo de temperatura de refrigerante del motor (ETC)
158	17	Imposible apagar la unidad de control
174	3	Voltaje alto de entrada de temperatura del combustible
174	4	Voltaje bajo de entrada de temperatura del combustible
611	3	Cortocircuito a fuente de alimentación en alambrado de inyectores
611	4	Cortocircuito a tierra en alambrado de inyectores
620	3	Voltaje alto de alimentación de sensores
620	4	Voltaje alto de alimentación de sensores
627	1	Voltaje de alimentación de ECU alto o en circuito abierto
629	13	Reprogramar la unidad de control
636	2	Ruido de entrada de posición de leva
636	8	Ausencia de entrada de posición de leva
636	10	Error de patrón de entrada de posición de leva
637	2	Ruido de entrada de posición de cigüeñal
637	7	Posición de cigüeñal/árbol de levas fuera de sincronización
637	8	Ausencia de entrada de posición de cigüeñal
637	10	Error de patrón de entrada de posición de cigüeñal
651	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 1
651	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 1
652	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 2
652	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 2

Continúa en la pág. siguiente

SPN	FMI	Descripción del código
653	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 3
653	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 3
654	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 4
654	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 4
655	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 5
655	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 5
656	5	Circuito abierto en EUI de cilindro N° 6
656	6	Cortocircuito en EUI de cilindro N° 6
1569	31	Reducción de suministro de combustible activado

TX14740,0001D22 –63–08JUN01–2/2

Manejo, revisión y servicio cuidadosos de las baterías

TS204 –UN–23AUG88

ATENCION: El gas que se desprende de las baterías es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de las baterías. Usar una linterna para verificar el nivel del electrólito.

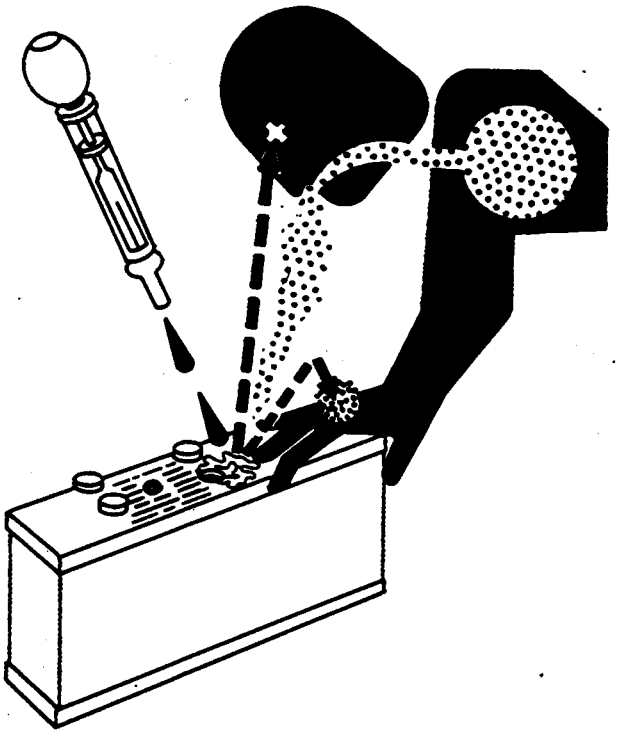
Nunca comprobar la carga de la batería colocando un objeto metálico en los polos. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre quitar primero la pinza a tierra (-) de la batería y volver a conectarla al final.

El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, agujerear la ropa y causar ceguera si llegara a salpicar los ojos.

Evitar riesgos al observar lo siguiente:

1. **Llenar las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Usar gafas protectoras y guantes de caucho.**
3. **No inhalar los gases al añadir electrólito.**
4. **Evitar los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Emplear el procedimiento de arranque correcto.**



TS203 –UN–23AUG88

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de soda o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua por 15—30 minutos. Pedir atención médica inmediatamente.**

Si se llegara a tragar ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber grandes cantidades de agua o leche, sin embargo no más de 1.9 litros (2 qt).**
3. **Pedir atención médica inmediatamente.**

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con las baterías contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas por el Estado de California como causantes del cáncer y de taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos tocado.**

Continúa en la pág. siguiente

Si cae electrólito en el piso, usar una de las siguientes mezclas para neutralizar el ácido: 0.5 kg (1 lb) de bicarbonato de soda en 4 l (1 gal) de agua ó 0.47 l (1 pt) de amoníaco de uso doméstico en 4 l (1 gal) de agua.

IMPORTANTE: No llenar en exceso las células de baterías.

Revisar la gravedad específica del electrólito en cada célula de la batería.

TX03679,0001788 –63–28JUN06–2/3

Consultar al concesionario autorizado para obtener el juego JT05460 SERVICEGARD™ de prueba de refrigerante y baterías. Seguir las instrucciones incluidas con el probador.

Una batería totalmente cargada tendrá una gravedad específica corregida de 1.260. Cargar la batería si la lectura es inferior a 1.200.

T85402 –UN–10NOV88

SERVICEGARD es una marca comercial de Deere & Company

TX03679,0001788 –63–28JUN06–3/3

Empleo del cargador de baterías

ATENCION: Para evitar dañar los elementos del sistema eléctrico, desconectar el cable a tierra de la batería antes de cargar las baterías en la máquina.

Una batería congelada puede explotar al intentar cargarla. Calentar la batería hasta 16°C (60°F) antes de cargarla.

TS204 –UN–23AUG88

El cargador de baterías puede usarse como un refuerzo para arrancar el motor.

IMPORTANTE: NO usar el cargador de baterías como refuerzo si la indicación de gravedad específica de la batería es menor o igual a 1.150. Apagar el cargador antes de conectarlo o desconectarlo de la batería.

T82,EXMA,G –63–03AUG92–1/1

Sustitución de baterías

La máquina utiliza dos baterías de 12 V con negativo (-) a tierra. Las baterías deben cumplir con una de las especificaciones dadas a continuación.

	Valor especificado
Batería—Amperios de arranque en frío a -18 °C (0 °F)	800
Batería—Minutos de capacidad de reserva a 25 A	180

Si una batería de un sistema de 24 voltios se avería pero la otra está en buen estado, sustituir la batería averiada por otra del mismo tipo. Por ejemplo, sustituir una batería tipo libre de mantenimiento averiada por una batería libre de mantenimiento nueva. Los distintos tipos de baterías tienen regímenes de carga diferentes. Esta diferencia puede sobrecargar una de las baterías y dañarla.

TX,90,DH5153 –63–10AUG96–1/1

Soldadura en la máquina

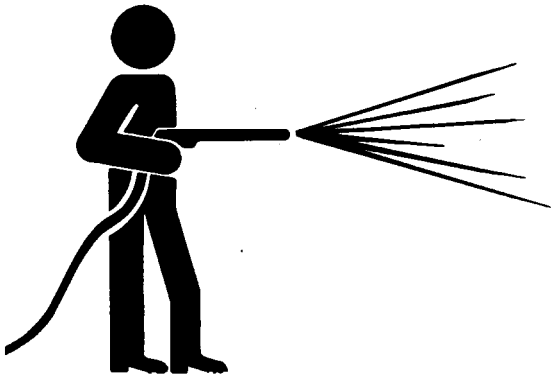
IMPORTANTE: Desconectar la tira de puesta a tierra de las baterías o girar el interruptor de las baterías a "OFF" (desconectada) para evitar la transmisión de sobrevoltajes transitorios al alternador y al monitor.

Desconectar la energía eléctrica antes de hacer trabajos de soldadura. Desconectar el interruptor de la batería o desconectar el cable positivo de la batería. Separar los conectores del arnés a los microprocesadores del motor y del vehículo.

Conectar la pinza de puesta a tierra de la máquina de soldar cerca de la zona en la cual se efectuará la soldadura para evitar la formación de arcos de corriente en los cojinetes.

TX,90,DH5140 –63–22JUN06–1/1

Limpiar la máquina con regularidad



T6642EJ –UN–18OCT88

Quitar la grasa, aceite, combustible o acumulación de mugre para evitar la posibilidad de causar lesiones personales o daños a la máquina.

IMPORTANTE: Si se dirige un chorro de agua a presión a los componentes o conectores electrónicos/eléctricos, cojinetes y sellos hidráulicos, bombas de inyección de combustible u otras piezas y componentes sensibles al agua, la máquina podría averiarse. Reducir la presión y rociar el agua a un ángulo de 45 a 90 grados.

El lavado con agua a alta presión [sobre 1379 kPa (13.8 bar) (20 psi)] puede dañar la pintura fresca. Dejar que la pintura se seque al aire por 30 días como mínimo después de recibir la máquina antes de limpiarla con agua a presión alta. Usar lavados a baja presión hasta después de transcurridos 30 días.

No rociar las aletas de los enfriadores de aceite con el chorro de agua en un ángulo. Las aletas se pueden doblar.

TX03679,00017E0 –63–28JUN06–1/1

Instalación de accesorios de 12 voltios

IMPORTANTE: Esta máquina tiene un sistema eléctrico de 24 voltios. Al instalar accesorios de 12 voltios sin conectar un convertidor de 24 voltios a 12 voltios se podría dañar la batería.

La máquina tiene un tomacorriente de 12 voltios, 5 amperios.

Siempre que sea posible, usar accesorios de 24 voltios. Si se instalan accesorios de 12 voltios, usar un convertidor de 24 a 12 voltios. Se pueden conseguir convertidores del concesionario John Deere.

La capacidad requerida del convertidor depende del consumo de energía de los accesorios instalados.

Seguir las recomendaciones del concesionario y del fabricante para determinar la capacidad requerida del convertidor y los requerimientos de instalación. Si es equipo normal, verificar si tiene suficiente capacidad para la aplicación.

IMPORTANTE: NO conectar un accesorio a una batería. Al conectar un accesorio de 12 voltios a una sola batería se causa la sobrecarga de una batería y la carga inadecuada de la otra; esto resulta en la falla de las baterías.

TX,90,DH3734 –63–16NOV00–1/1

Sustitución de fusibles

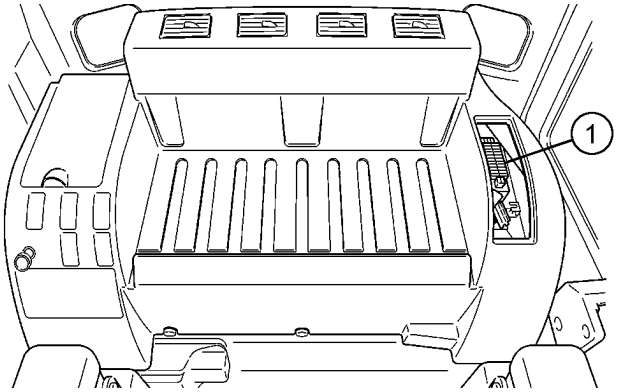
La caja de fusibles está ubicada detrás del asiento.

Quitar la cubierta.

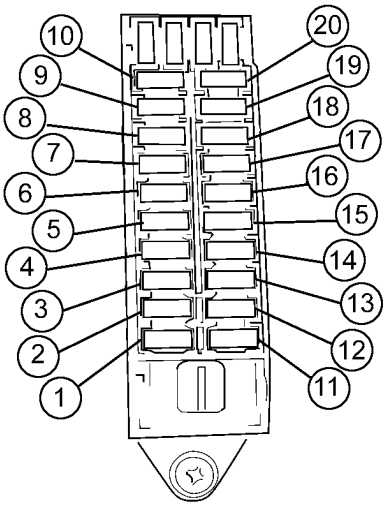
IMPORTANTE: Colocar un fusible de la capacidad correcta para evitar dañar el sistema eléctrico por sobrecargas.

Códigos de colores de fusibles (tipo cuchilla)

Capacidad de corriente	Color
1	Negro
3	Violeta
4	Rosado
5	Café
7-1/2	Marrón
10	Rojo
15	Azul claro
20	Amarillo
25	Natural (blanco)
30	Verde claro



T140322 –UN–22MAR01



T140484 –UN–28MAR01

1—5 A—Circuito de respaldo de unidad de control de monitor y radio
2—5 A—Unidad de control de válvulas y bomba
3—20 A—Relé del arrancador
4—10 A—Solenoide
5—5 A—Alarma de propulsión
6—5 A—Unidad de control de válvulas y bomba
7—5 A—Alimentación de unidad de control del monitor
8—15 A—Conector de diagnóstico
9—10 A—Opcional
10—10 A—Unidad de control del motor
11—20 A—Luces de trabajo y conducción
12—10 A—Limpiaparabrisas
13—20 A—Acondicionador de aire y calefactor
14—5 A—Acondicionador de aire y calefactor
15—10 A—Bocina
16—5 A—Radio
17—10 A—Encendedor
18—5 A—Luz de techo interior
19—10 A—Auxiliar
20—20 A—Auxiliar de arranque (opcional)

TX14740,0001CFD –63–23MAR01–1/1

Sustitución de dientes del cucharón

ATENCION: Protegerse contra los pedazos de metal o esquirlas que salgan lanzados por el aire; usar gafas o anteojos de seguridad.

IMPORTANTE: Inclinar el punzón hacia el cucharón para evitar dañar la traba de caucho del pasador.

1. Usar un martillo y punzón para extraer el pasador de bloqueo.

NOTA: Diferentes modelos de cucharón pueden tener diferentes conjuntos de dientes.

2. Quitar el diente.

T95784 –UN–10NOV88

04T,90,M16 –63–30JAN06–1/3

3. Inspeccionar el bloqueo de caucho (A) del pasador en busca de daños. Cambiar de ser necesario.

4. Si el bloqueo de caucho del pasador se ha movido, volverlo a colocar en posición en la ranura del vástago adaptador del diente.

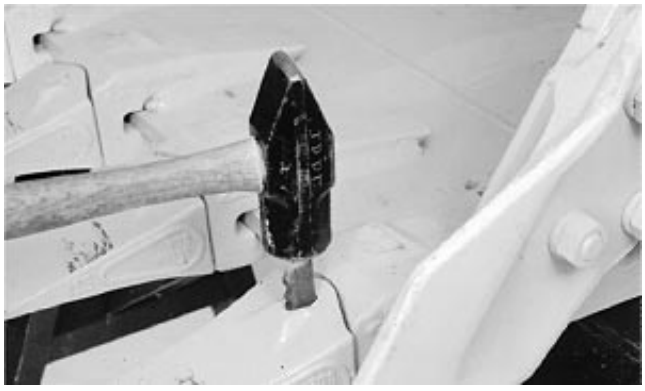
T95785 –UN–10NOV88

04T,90,M16 –63–30JAN06–2/3

5. Colocar el diente nuevo sobre su vástago.

6. Introducir el pasador de bloqueo completamente en el agujero.

NOTA: Revisar los dientes del cucharón periódicamente para evitar que el desgaste se extienda hasta los vástagos de los dientes.



T95786 –UN–10NOV88

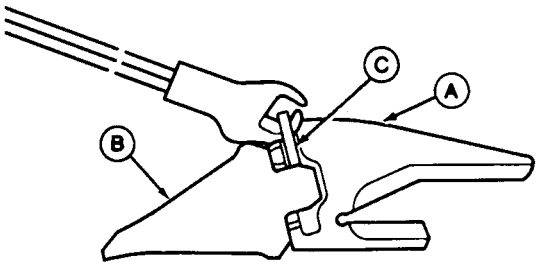
04T,90,M16 –63–30JAN06–3/3

Sustitución de puntas de dientes del aguilón—Cucharón para servicio severo

1. Limpiar el diente (A) y la punta del diente (B).
2. Colocar la herramienta extractora debajo del pasador en forma de U (C).

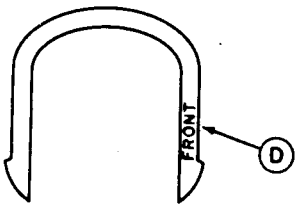
ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones. El pasador puede salir lanzado al soltarse de la punta del diente. Agarrar firmemente el pasador para evitar lesiones.

3. Sacar el pasador.
4. Girar la punta del diente en sentido contrahorario y tirarla para extraerla.
5. Limpiar el vástago del diente.
6. Cambiar el pasador en forma de U cuando se cambia la punta del diente.
7. Insertar la punta del diente en el vástago girando la punta en sentido horario.
8. Instalar el pasador en forma de U. El costado del pasador marcado "FRONT" (D) debe quedar orientado hacia la punta del diente. Asegurar que el pasador esté firmemente encajado sobre la punta del diente.



T6879EE

T6879EE –UN–06DEC88



T7527DO –UN–27JUN91

A—Diente
B—Punta del diente
C—Pasador
D—Marca "Front"

04T,90,K273 –63–31JAN06–1/1

Ajuste de la junta entre el cucharón y brazo

La máquina tiene un sistema de ajuste del cucharón que compensa el huelgo. Cuando el huelgo aumente, quitar los suplementos de la siguiente manera:

1. Deslizar el anillo “O” para quitarlo del paso.

T95775 –UN–10NOV88

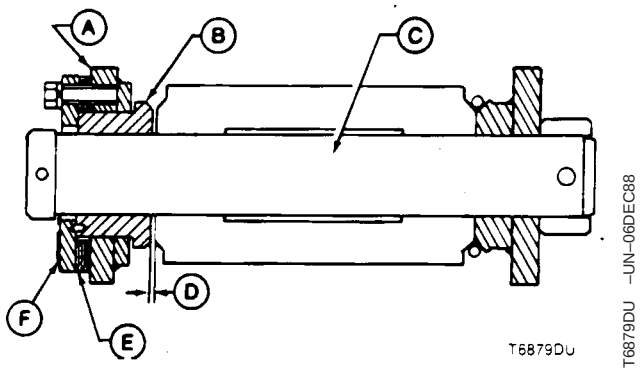
Continúa en la pág. siguiente

04T,90,M210 –63–29JUN06–1/3

2. Medir la distancia (D) entre el buje (B) y el brazo. No ajustar esta distancia a menos de 0.5 mm (0.020 in.).

3. Quitar la placa (F).

A—Cucharón
B—Buje
C—Pasador
D—Espacio libre
E—Suplemento
F—Placa



T6879DU –UN–06DEC88

04T,90,M210 –63–29JUN06–2/3

NOTA: Diferentes modelos de cucharón pueden tener diferentes procedimientos de ajuste.

4. Quitar los suplementos según la distancia medida. Esto permitirá que el buje se mueva hacia la derecha y compense el huelgo excesivo.

5. Instalar la placa y apretar los pernos.

6. Deslizar el anillo “O” para volverlo a poner en posición.

T95788 –UN–10NOV88

04T,90,M210 –63–29JUN06–3/3

Retiro del cucharón

1. Bajar el cucharón al suelo.

2. Quitar los anillos elásticos y los pasadores de seguridad.

3. Deslizar los sellos de anillo “O” fuera del paso. Quitar los pasadores del cucharón.

4. Instalar y ajustar el cucharón. Ver Ajuste de la articulación entre el cucharón y brazo en esta sección.

04T,90,M35 –63–29JUN06–1/1

Información general acerca del huelgo de las cadenas de orugas

Para prolongar al máximo la duración del tren de rodaje, mantener el huelgo de las cadenas de orugas de acuerdo a las especificaciones. Puede ser necesario ajustar las cadenas varias veces al día debido al cambio del tipo de suelo y el contenido de humedad.

Ajustar las cadenas en las condiciones reales de trabajo.

CADENAS DE ORUGAS APRETADAS: La compactación causa el apriete de las cadenas. Si el material se compacta en el tren de rodaje, las cadenas deben ajustarse con la presencia del material compactado en los componentes.

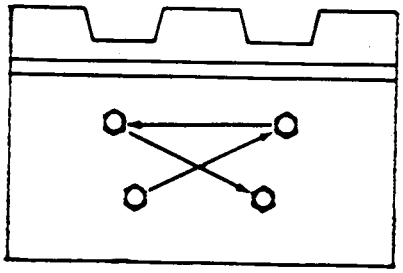
Aunque el resorte de la cadena se retrae y la máquina puede seguir funcionando con las cadenas apretadas, el funcionar continuamente sin aflojar las cadenas produce desgaste excesivo de los pasadores y bujes, salto de las ruedas dentadas, desgaste de las puntas de los dientes y exceso de carga en todo el tren de rodaje y el sistema de propulsión.

El rendimiento de la máquina y el consumo de combustible también son afectados adversamente porque se necesita más potencia para mover la máquina.

CADENAS DE ORUGAS FLOJAS: Una cadena de oruga floja se mueve más lateralmente, aumentando el desgaste lateral en los eslabones, rodillos y rueda guía. Una cadena excesivamente floja golpeteará o dará latigazos a altas velocidades de avance, dando por resultado cargas de impacto altas en los dientes de las ruedas dentadas, bujes y rodillos superiores.

04T,90,M197 –63–11MAY06–1/1

Revisión de la tornillería de zapatas de cadenas de oruga



T6352AH –UN–23FEB89

Las zapatas de las cadenas de oruga deben revisarse periódicamente en busca de pernos y tuercas faltantes o sueltos. Para los zapatos con pernos y tuercas faltantes o sueltos, quitar las zapatas y limpiar las superficies adosadas de las zapatas y eslabones antes de apretar las tuercas y los pernos. Los pernos deben cambiarse ya que han sido estirados durante el apriete anterior.

Si se usa la máquina con las zapatas sueltas, se desgastarán los pernos y se ensancharán los agujeros para los pernos en las zapatas, impidiendo mantenerlas apretadas. Las zapatas sueltas también causarán la falla de los sujetadores y la pérdida de las zapatas.

1. Limpiar las superficies adosadas de las zapatas y eslabones. Instalar las zapatas.

2. Colocar una capa delgada de aceite en las roscas de pernos antes de instalarlos.

3. Colocar las tuercas con las esquinas redondas contra la superficie rectificada del eslabón, con el lado biselado lejos del eslabón.

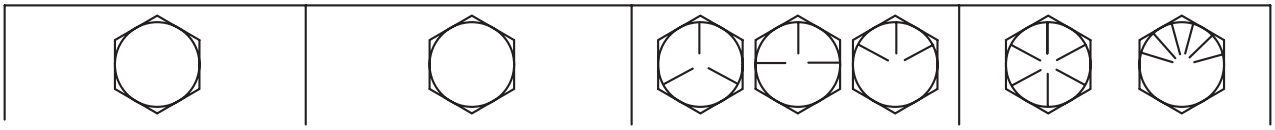
   Verificar que las tuercas estén bien cuadradas con respecto a la superficie rectificada del eslabón y que existe contacto completo entre la tuerca y la superficie rectificada. De ser necesario, sujetar la tuerca para evitar que la misma gire.

4. Empezando con cualquiera de los pernos, apretar todos los pernos al par de apriete especificado en la secuencia indicada, luego darles media vuelta (180°) adicional.

TX14740,0001CFC –63–31JAN06–1/1

Valores de apriete de los pernos y tornillos no métricos

TS1671 –UN–01MAY03



	Clase 1 SAE				Clase 2 SAE[a]				Grado SAE 5, 5.1 ó 5.2				Grado SAE 8 u 8.2			
Perno o tornillo	**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**	
Tamaño	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	**lb-ft**														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los valores de apriete listados son solamente para uso general, basado en la resistencia del perno o tornillo. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las contratuercas de núcleo de plástico o de acero engarzado, los sujetadores de acero inoxidable o las tuercas en los pernos en U, ver las instrucciones de apriete para la aplicación específica. Los pernos rompibles están diseñados para fallar bajo cargas determinadas. Siempre sustituir los pernos rompibles con otros cuyo grado sea idéntico.

Los sujetadores deben sustituirse por otras de grado igual o superior. Si se usan sujetadores de grado superior, éstos sólo deben apretarse al valor de resistencia del sujetador original. Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. Cuando sea posible, lubricar los sujetadores puros o plateados que no sean contratuercas, pernos de rueda o tuercas de rueda, a menos que existan instrucciones diferentes para la aplicación específica.

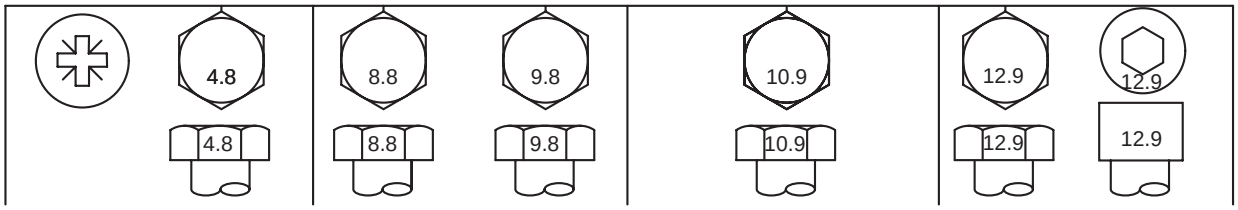
[a]La clase 2 corresponde a los tornillos de casquete (no los pernos hexagonales) de hasta 6 in. (152 mm) de largo. La clase 1 corresponde a pernos hexagonales de más de 6 in. (152 mm) de largo y a todos los otros pernos y tornillos de cualquier longitud.

[b]"Lubricado" significa revestido con un lubricante tal como el aceite de motor, sujetadores con revestimientos de fosfato y aceite, o sujetadores de 7/8 in. y más grandes con el revestimiento de escama de zinc según JDM F13C.

[c]"Seco" significa material puro o plateado de zinc sin lubricación, o sujetadores de de 1/4 a 3/4 in. con el revestimiento de escama de zinc según JDM F13C.

DX,TORQ1 –63–24APR03–1/1

Valores de apriete de los pernos y tornillos métricos



TS1670 –UN–01MAY03

	Categoría 4.8				Categoría 8.8 ó 9.8				Categoría 10.9				Categoría 12.9			
Perno o tornillo	**Lubricado[a]**		**Seco[b]**		**Lubricado[a]**		**Seco[b]**		**Lubricado[a]**		**Seco[b]**		**Lubricado[a]**		**Seco[b]**	
Tamaño	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	**lb-ft**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los valores de apriete listados son solamente para uso general, basado en la resistencia del perno o tornillo. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para los sujetadores de acero inoxidable o para las tuercas en los pernos en U, ver las instrucciones de apriete para la aplicación específica. Apretar las contratuercas con inserto de plástico o del tipo de acero engarzado apretando la tuerca al valor seco indicado en la tabla, a menos que se indiquen instrucciones diferentes para la aplicación específica.

Los pernos rompibles están diseñados para fallar bajo cargas determinadas. Siempre sustituir los pernos rompibles con otros cuya categoría de propiedades sea idéntica. Los sujetadores deben sustituirse por otras con categoría de propiedades igual o superior. Si se usan sujetadores con categoría de propiedades superior, éstos sólo deben apretarse al valor de resistencia del sujetador original. Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. Cuando sea posible, lubricar los sujetadores puros o plateados que no sean contratuercas, pernos de rueda o tuercas de rueda, a menos que existan instrucciones diferentes para la aplicación específica.

[a] "Lubricado" significa revestido con un lubricante tal como el aceite de motor, sujetadores con revestimientos de fosfato y aceite, o sujetadores M20 y más grandes con el revestimiento de escama de zinc según JDM F13C.

[b] "Seco" significa material puro o plateado de zinc sin lubricación, o sujetadores de tamaño M6 a M18 con el revestimiento de escama de zinc según JDM F13C.

DX,TORQ2 –63–24APR03–1/1

Instalación del aguilón, brazo, cucharón y contrapeso

Inspeccionar los conjuntos de embalaje.

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–1/20

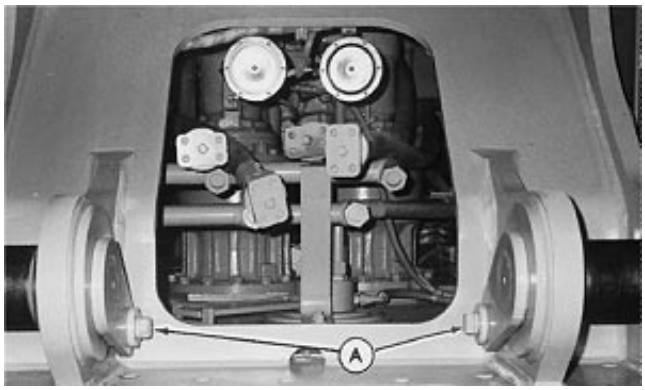
ATENCION: El peso aproximado del pasador superior del cilindro del aguilón es de 22.7 kg (50 lb).

Valor especificado

Pasador superior del cilindro del aguilón—Peso .....22.7 kg (50 lb)

1. Aflojar los pernos (A) para sacar los pasadores.

A—Perno



T6912AA –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–2/20

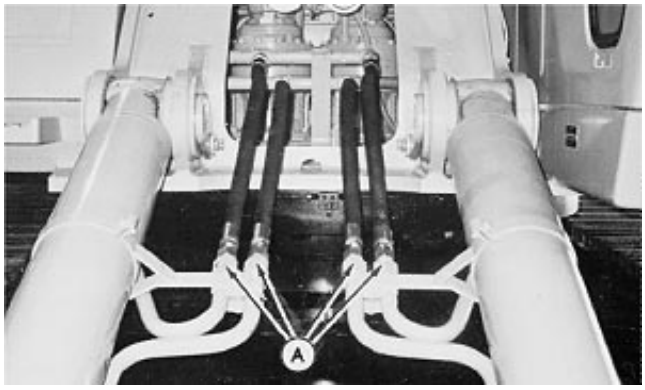
ATENCION: El peso aproximado del cilindro del aguilón es de 421 kg (928 lb).

Valor especificado

Cilindro del aguilón—Peso.....421 kg (928 lb)

2. Instalar los cilindros, empezando por el cilindro izquierdo. Colocar los tubos debajo del cilindro con los conectores (A) de cada cilindro encarados uno hacia el otro.

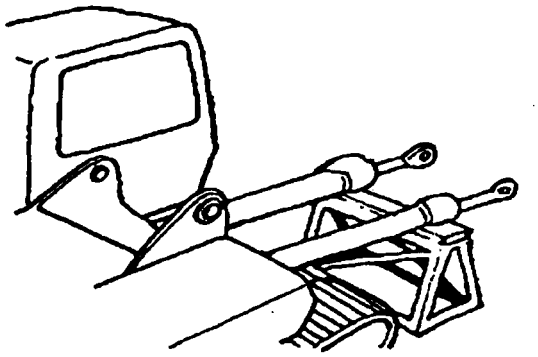
A—Conector



T6912AD2 –UN–09JAN89

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–3/20

3. Colocar soportes de taller debajo del extremo de la varilla para sostenerlo.



T6912AL

T6912AL –UN–07APR89

Continúa en la pág. siguiente

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–4/20

4. Instalar el suplemento grueso en el lado interior de cada extremo de la cabeza del cilindro. Instalar los suplementos (B), según sea necesario. No reducir la separación a menos de 0.5 mm (0.019 in.).

Valor especificado

Suplemento—Separación..... 0.5 mm (0.019 in.)

5. Instalar los pasadores y pernos. Apretar los pernos.

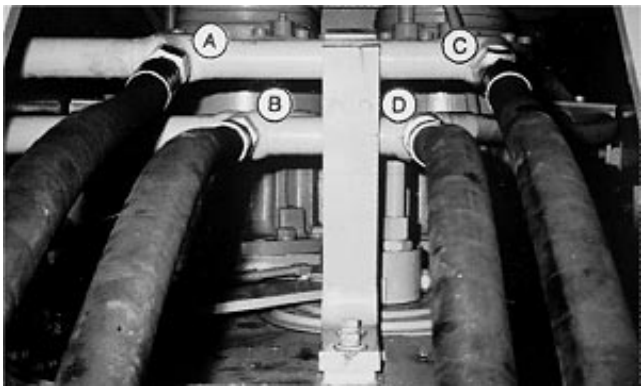
B—Suplemento

T6912AB –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–5/20

6. Quitar lentamente las tapas de los tubos hidráulicos y conectar las mangueras (A—D).

A—Extremo de cabeza del cilindro derecho del aguilón
B—Extremo de varilla del cilindro derecho del aguilón
C—Extremo de cabeza del cilindro izquierdo del aguilón
D—Extremo de varilla del cilindro izquierdo del aguilón



T6912AC –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–6/20

ATENCION: El peso aproximado del pasador de pivote del aguilón es de 116 kg (257 lb).

Valor especificado

Pasador de pivote del aguilón—
Peso..... 116 kg (257 lb)

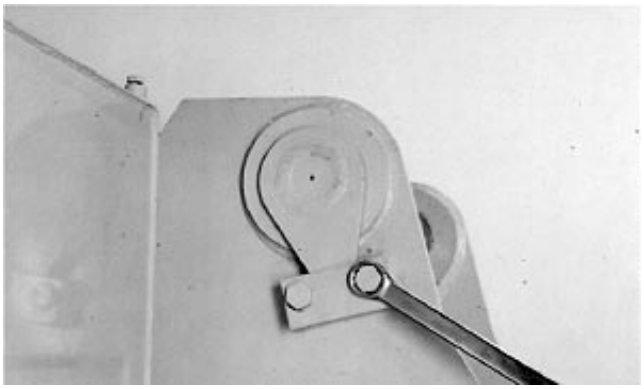
7. Quitar el retenedor para sacar el pasador.

ATENCION: El peso aproximado del aguilón y cilindro del brazo es de 3370 kg (7430 lb).

Valor especificado

Aguilón y cilindro del brazo—
Peso..... 3370 kg (7,430 lb)

8. Levantar el aguilón a su posición e insertar el pasador. Instalar los suplementos, según sea necesario, en cada lado del aguilón.



T5856AS –UN–27OCT88

Continúa en la pág. siguiente

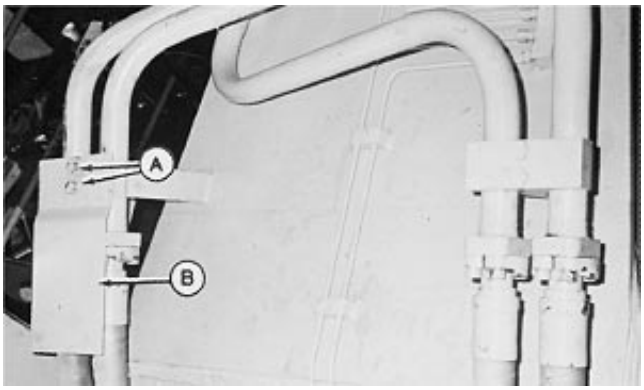
TX,111,DY2446 –63–31MAY01–7/20

9. Instalar el retenedor y los pernos. Apretar los pernos.

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–8/20

10. Sacar los pernos (A) para poder quitar el protector (B).

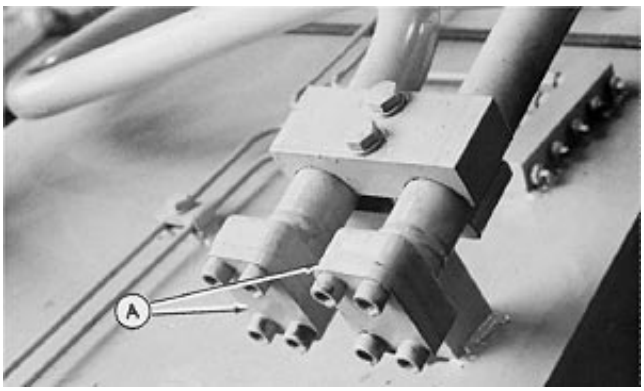
A—Perno
B—Protector



TX,111,DY2446 –63–31MAY01–9/20

11. Quitar las tapas (A) de los tubos y mangueras y botarlas.

A—Tapa de manguera



Continúa en la pág. siguiente TX,111,DY2446 –63–31MAY01–10/20

12. Conectar las mangueras (A y B) a los tubos del aguilón de la siguiente manera:

    - La manguera exterior (A) al tubo exterior izquierdo del aguilón.
    - La manguera interior (A) al tubo interior izquierdo del aguilón.
    - La manguera exterior (B) al tubo exterior derecho del aguilón.
    - La manguera interior (B) al tubo interior derecho del aguilón.

13. Sujetar el protector.

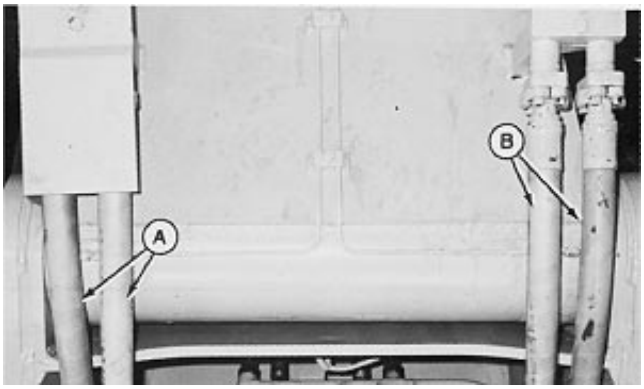
14. Arrancar el motor.

IMPORTANTE: Si se hace funcionar el cilindro con demasiada rapidez para extraerle el aire, se podría dañar el sello de su varilla debido a quemaduras por fricción.

15. Hacer funcionar el motor a ralentí lento. Accionar la palanca de control lentamente para extender y retraer los cilindros del aguilón por completo.

16. Hacer funcionar cada cilindro lentamente un mínimo de seis veces para extraer el aire del circuito.

17. Repetir el paso anterior para extraer el aire del circuito del cilindro.



T6912AK –UN–28OCT88

A—Manguera
B—Manguera

Continúa en la pág. siguiente

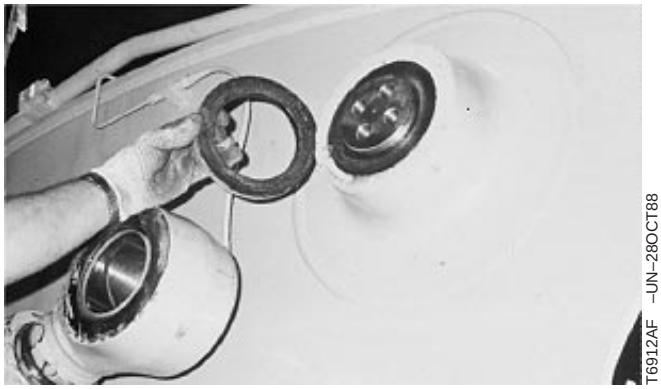
TX,111,DY2446 –63–31MAY01–11/20

ATENCION: El peso aproximado del pasador del extremo de la varilla del cilindro del aguilón es de 94 kg (206 lb).

Valor especificado

Pasador de extremo de varilla del cilindro del aguilón—Peso.....94 kg (206 lb)

18. Sacar los cuatro pernos que conectan el extremo de la varilla del cilindro con el aguilón y el anillo retenedor de un lado del pasador del aguilón.
19. Impulsar el pasador hasta que esté a ras con la saliente exterior.
20. Sujetar una eslinga al cilindro.
21. Elevar el cilindro a su posición. Accionar la palanca de control para alinear el extremo de la varilla con el pasador.
22. Insertar el pasador. Instalar el retenedor y los pernos.

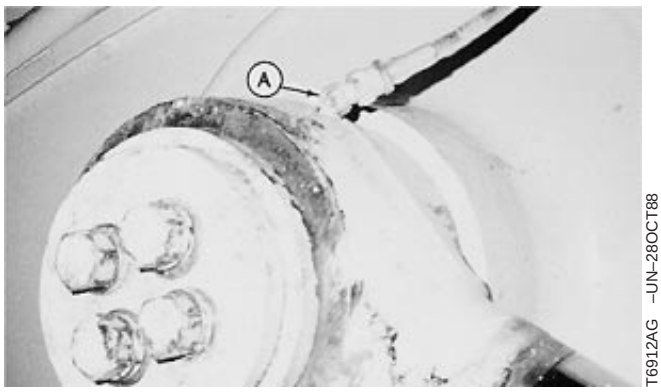


T6912AF –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–12/20

23. Conectar la manguera de lubricación (A).
24. Repetir el procedimiento con el cilindro opuesto.
25. Instalar la luz en el soporte ubicado en el lado izquierdo del aguilón.

A—Manguera de lubricación

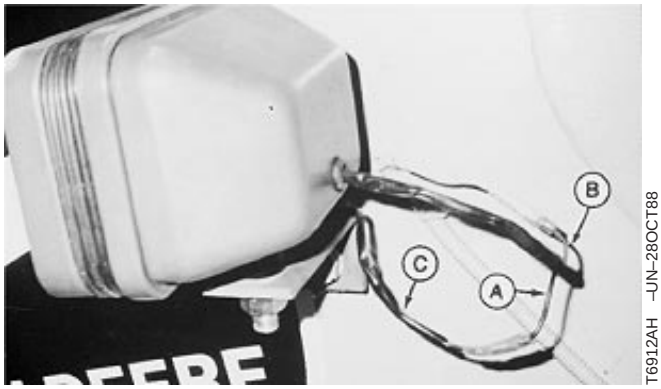


T6912AG –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–13/20

26. Conectar el alambre negro (tierra) (A) de la luz al alambre negro (tierra) (C) conectado al soporte. Conectar el alambre rojo (VOLTAJE) (B) al arnés del aguilón.

A—Alambre a tierra negro
B—Alambre de alimentación (con corriente)
C—Alambre a tierra negro



T6912AH –UN–28OCT88

Continúa en la pág. siguiente TX,111,DY2446 –63–31MAY01–14/20

27. Conectar el arnés de alambrado (A) de la luz de trabajo del aguilón.

A—Arnés de alambrado de luz de trabajo del aguilón

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–15/20

ATENCION: El peso aproximado del brazo con el cilindro del cucharón es de 2540 kg (5600 lb).

Valor especificado

Brazo con cilindro de cucharón—Peso..... 2540 kg (5,600 lb)

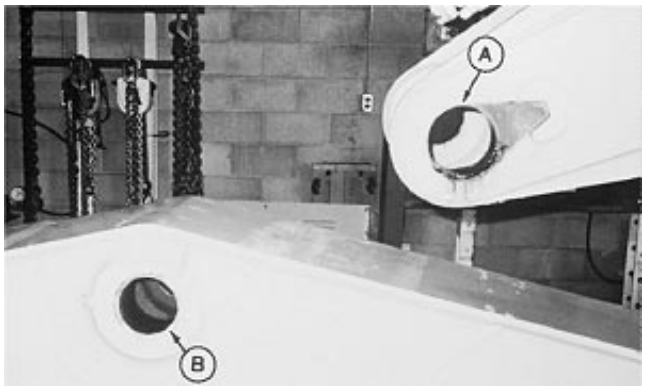
28. Levantar el conjunto del brazo a su posición. Alinear el agujero (B) de pasador del brazo con el agujero (A) de pasador del aguilón.

ATENCION: El peso aproximado del pasador de pivote que conecta el brazo al aguilón es de 61 kg (135 lb).

Valor especificado

Pasador de pivote entre el aguilón y el brazo—Peso .....61 kg (135 lb)

29. Insertar el pasador. Colocar suplementos según sea necesario, agregar el retenedor del pasador y apretar los pernos.



A—Agujero de pasador de aguilón
B—Agujero de pasador de brazo

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–16/20

ATENCION: El peso aproximado del pasador del extremo de la varilla del cilindro del brazo es de 25 kg (54 lb).

Valor especificado

Pasador de extremo de varilla del cilindro del brazo—Peso .....25 kg (54 lb)

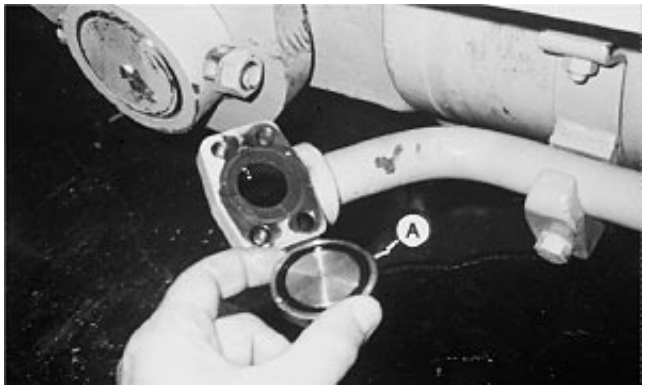
30. Con el adaptador de lubricación de la grasera hacia arriba, levantar y extender el extremo de la varilla del cilindro del brazo a su posición, insertar el pasador y los pernos transversales.

Continúa en la pág. siguiente

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–17/20

31. Quitar lentamente las tapas (A) de los tubos hidráulicos del cilindro del cucharón.

A—Tapa de tubo



T6912AO –UN–28OCT88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–18/20

32. Conectar las mangueras del cilindro del cucharón al extremo del aguilón como se muestra.

T6912AP –UN–28OCT88

Continúa en la pág. siguiente

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–19/20

33. Deslizar los cuatro sellos contra polvo (anillos "O") sobre el interior de las salientes.

ATENCION: El peso aproximado del cucharón es de 1624 kg (3,578 lb).

Valor especificado

Cucharón—Peso .....1624 kg (3,578 lb)

34. Levantar el cucharón a su posición.

35. Accionar la palanca de control para extender el brazo a su posición.

36. Instalar el pasador y el perno transversal.

T96159 –UN–10NOV88

TX,111,DY2446 –63–31MAY01–20/20

Ajuste de la junta entre el cucharón y brazo

Ajustar la articulación entre el cucharón y el brazo. (Ver la Sección 4-1.)

TX14740,0001D17 –63–29JUN06–1/1

Cambio de ancho de vía a la posición de trabajo

Colocar el calibrador de ancho de vía en la posición de trabajo.

Ver Ajuste del ancho de vía a la posición de trabajo. (Ver la Sección 2-2.)

TX,111,FF3898 –63–29JUN06–1/1

Revisión del nivel de aceite hidráulico

(Ver la Sección 3-4.)

TX,111,FF3900 –63–29JUN06–1/1

Engrase de los pivotes de accesorios

Engrasar los pivotes de los accesorios.

(Ver la Sección 3-5.)

TX,111,FF3901 –63–07MAY01–1/1

Instalación del contrapeso (con el dispositivo hidráulico opcional de retiro)

(Ver la Sección 2-2.)

TX,111,FF3902 –63–27MAR00–1/1

Instalación del contrapeso (sin el dispositivo hidráulico opcional de retiro)

IMPORTANTE: NO INTENTAR quitar ni instalar el contrapeso si el calibrador de ancho de vía está en la posición de transporte angosta. Antes de quitar o de instalar el contrapeso, el calibrador de ancho de vía deberá colocarse en la posición de trabajo ancha. Ver Ajuste del ancho de vía a posición de transporte. (Ver la Sección 2-2.)

NOTA: El procedimiento de instalación del contrapeso debe efectuarse con la máquina estacionada en una superficie nivelada.

1. Estacionar la máquina en una superficie nivelada.
2. Girar la estructura superior 90°. Bajar el accesorio delantero al suelo.
3. Apagar el motor.

ATENCION: Evitar la posibilidad de lesiones causadas por el movimiento inesperado del contrapeso. NO CAMINAR directamente debajo del contrapeso de la máquina. Para quitar o instalar la tornillería del contrapeso, ingresar debajo de la máquina desde uno de los COSTADOS del contrapeso. Alejar a las demás personas de la zona antes de quitar o instalar el contrapeso.

4. Quitar las cubiertas traseras inferiores de cada lado de la máquina.
5. Abrir el capó del motor.

ATENCION: El peso aproximado del contrapeso es de 8210 kg (18,100 lb). Usar un dispositivo adecuado de levante para elevar el contrapeso.

	Valor especificado
Contrapeso—Peso	8210 kg (18,100 lb)

6. Elevar el contrapeso a su posición.

Continúa en la pág. siguiente

T1559,VV757 –63–22MAR00–1/3

7. Instalar las piezas (A—C) que sujetan el contrapeso a la máquina.

8. Apretar cada perno de amarre (A) a 2400 N•m (1,770 lb-ft).

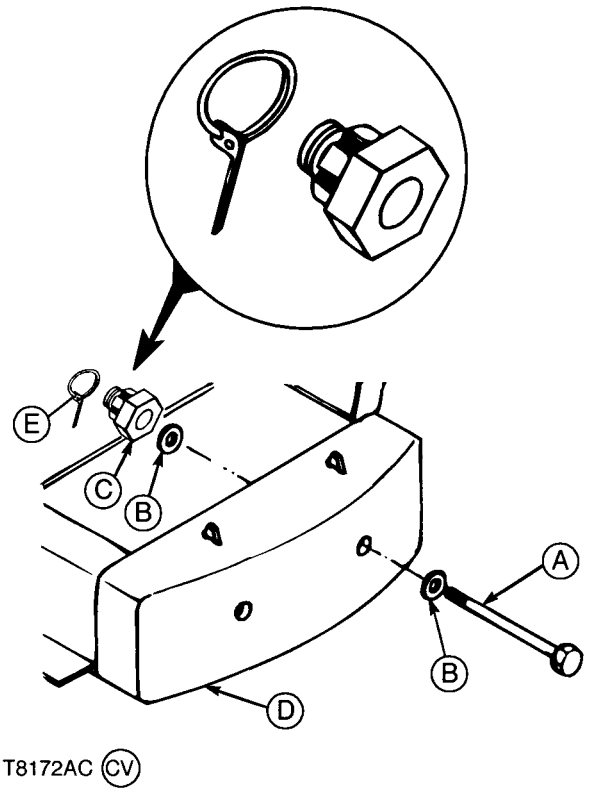
Valor especificado

Perno—Par de apriete .....2400 N•m (1,770 lb-ft)

NOTA: Apretar o aflojar los pernos de amarre para alinear los pasadores de seguridad.

9. Instalar los pasadores de seguridad (E).

A—Pernos de amarre (2)
B—Arandelas (4)
C—Tuerca ranurada
D—Contrapeso
E—Pasador de bloqueo



T8172AC CV

T8172AC –UN–20FEB94

T1559,VV757 –63–22MAR00–2/3

10. Añadir suplementos (E) según se requiera.

NOTA: Podría ser necesario reemplazar la tira de traba si está dañada.

11. Instalar la placa de saliente (C), la tira de traba (G) y los pernos (F).

12. Apretar los pernos (F) a 686 N•m (500 lb-ft).

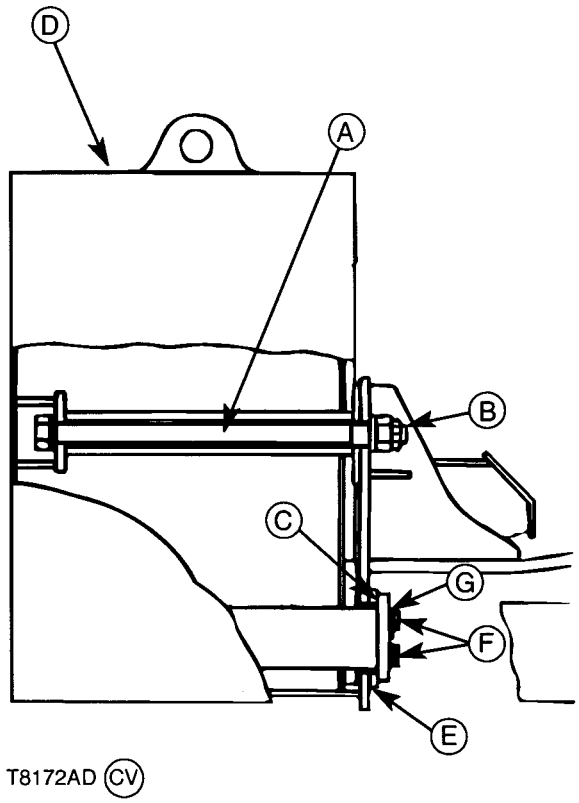
Valor especificado

Perno—Par de apriete .....686 N•m (500 lb-ft)

13. Doblar una esquina superior y una inferior de la tira de traba contra la cabeza de cada uno de los pernos (F).

14. Instalar las cubiertas inferiores.

A—Pernos de amarre (2)
B—Tuercas ranuradas (2)
C—Placas de saliente (2)
D—Contrapeso
E—Suplementos (según se requiera)
F—Pernos (2)
G—Tiras de bloqueo (2)



T8172AD CV

T8172AD –UN–20FEB94

T1559,VV757 –63–22MAR00–3/3

Revisión operacional

Usar este procedimiento para revisar todos los sistemas y funciones de la máquina. Este procedimiento ha sido diseñado de manera que se pueda hacer una revisión rápida del funcionamiento de la máquina durante la inspección del exterior de la misma y mientras se hacen algunas comprobaciones específicas desde el asiento del operador.

Si llegara a surgir algún problema con la máquina, en estas revisiones se encontrará información sobre procedimientos muy útil que indicará la causa. Esta información puede permitir que el mismo operador efectúe un ajuste sencillo, lo que reduciría el tiempo improductivo. Usar el índice para localizar los procedimientos de ajuste.

La información que se suministre después de completar la revisión operacional le permitirá a Ud. o a su concesionario autorizado elegir la prueba o el trabajo de reparación específico necesario para volver a dejar la máquina de acuerdo a las especificaciones de diseño.

Se necesita un lugar a nivel y con el espacio suficiente para completar las revisiones. No se necesitan herramientas ni equipos para llevar a cabo la revisión.

Efectuar las inspecciones visuales necesarias (niveles de aceite, condición del aceite, fugas externas, así como tornillería, varillaje o alambrado flojo) antes de iniciar el procedimiento de revisión. La máquina debe estar a la temperatura de funcionamiento normal para muchas de las revisiones.

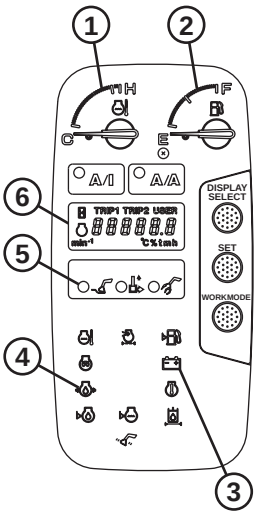
Empezar en la columna de la izquierda y leerla por completo antes de realizar la revisión. Seguir esta secuencia de izquierda a derecha. En la columna de la extrema derecha, si no se ha encontrado ningún problema, se indicará pasar a la revisión siguiente. Si se indica que hay un problema, se indicará consultar ya sea una sección en este manual o al concesionario autorizado para la reparación del caso.

VD76477,0000057 –63–29JUN06–1/1

Puesto del operador—Llave de contacto conectada, motor apagado

– – –1/1

Medidores, monitor y relés



T141361 –UN–04MAY01

1—Termómetro de refrigerante del motor
2—Medidor de combustible
3—Voltaje del alternador
4—Presión de aceite del motor
5—Indicador de modo de excavación
6—Pantalla del monitor

NOTA: En esta revisión no se verifica el funcionamiento del timbre del monitor.

NOTA: Si la temperatura del refrigerante está por debajo de 30°C (86°F), es posible que la aguja del termómetro no se desplace hacia la derecha. Hacer funcionar el motor durante unos minutos para calentar el refrigerante antes de la revisión.

Motor APAGADO.

Llave de contacto CONECTADA.

¿Hace clic el relé de batería?

¿Se mueven hacia la derecha las agujas del termómetro (1) y del medidor de combustible (2)?

¿Se iluminan todas las luces del monitor? Después de 2 a 3 segundos, ¿quedan iluminados solamente el indicador del alternador (3), el indicador de presión de aceite del motor (4) y el indicador del modo de excavación?

¿Indica el monitor (6) 888888.8 durante 2 a 3 segundos y luego las horas de funcionamiento de la máquina?

SI: Pasar a la revisión siguiente.

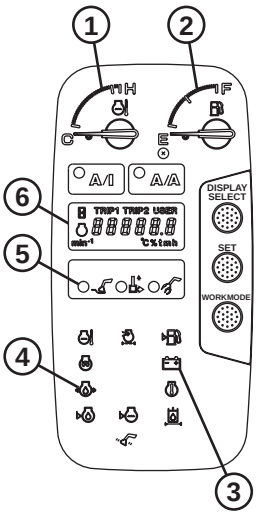
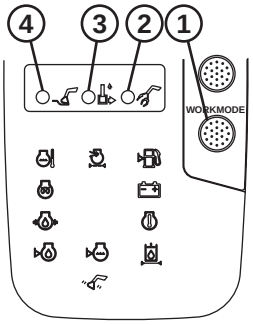
NO: Revisar los fusibles 1 y 7 del monitor en la caja de fusibles.

NO: Revisar las bombillas y sustituir las que no se iluminen. Consultar al concesionario autorizado.

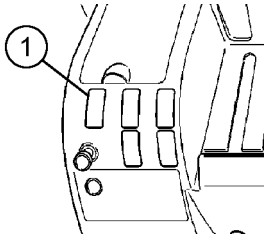
–––1/1

Puesto del operador—Motor en marcha

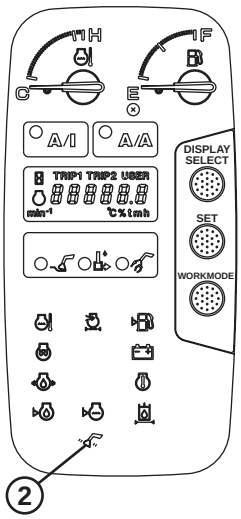
–––1/1

Circuito del monitor y medidores	 T141361 –UN–04MAY01	**1—Termómetro de refrigerante del motor** **2—Medidor de combustible** **3—Voltaje del alternador** **4—Presión de aceite del motor** **5—Indicador de modo de excavación** **6—Pantalla del monitor** Arrancar el motor. ¿Se APAGAN todas las luces indicadoras, salvo la del modo de excavación (5) después que el motor arranca? ¿Está la aguja (1) del termómetro de refrigerante en la zona de funcionamiento normal después de unos pocos minutos? ¿El medidor de combustible (2) indica el nivel de combustible? ¿Indica el monitor (6) las horas de funcionamiento de la máquina?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar la correa del alternador si el indicador de voltaje se ilumina después del arranque del motor. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1
Revisiones del circuito de modo de trabajo	 T141362 –UN–20APR01	**1—Selector de modo de trabajo** **2—Modo de accesorios** **3—Modo de excavación 11** **4—Modo de excavación** Función de autoralentí desactivada. Poner la palanca de corte piloto en la posición BLOQUEADA. Empujar el control selector de modo de trabajo (1) al modo de trabajo deseado. ¿Se iluminan las luces indicadoras correspondientes (2—4) al pulsar el control?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar el fusible 6 en la caja de fusibles. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Revisión del circuito de modo de precisión



T141363 –UN–27JUN01



T141365 –UN–20APR01

1—Control de modo de precisión
2—Indicador de modo de precisión

Empujar el control de modo de precisión (1) a la posición de encendido.

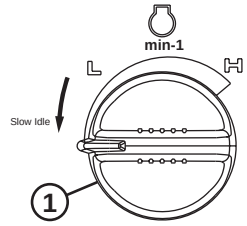
¿Se ilumina el indicador de modo de precisión (2)?

SI: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar los fusibles 2, 4 y 6 en la caja de fusibles. Consultar al concesionario autorizado.

– – –1/1

Revisiones del control de velocidad del motor



T137611 –UN–05FEB01

1—Cuadrante de velocidad del motor

Apagar el control de autoralentí/autoaceleración.

Girar el control de velocidad (1) del motor en sentido horario.

¿Aumenta la velocidad del motor?

Girar el control de velocidad del motor en sentido contrahorario.

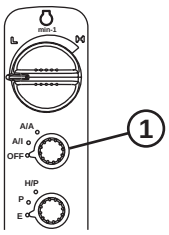
¿Se reduce la velocidad del motor?

SI: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Consultar al concesionario autorizado.

– – –1/1

Circuito de control de autoralentí/autoaceleración



T137676 –UN–02FEB01

1—Control de autoralentí/autoaceleración

Hacer funcionar el motor a ralentí rápido.

Control de modo de potencia en la posición H/P.

Apagar el control de autoralentí/autoaceleración.

Poner la palanca de corte piloto en la posición DESBLOQUEADA.

Mover el control autoralentí/autoaceleración (1) a la posición A/I.

¿Se ilumina el indicador de autoralentí?

¿Disminuye la velocidad del motor después de 4 segundos?

Activar lentamente cualquiera de las palancas de excavación.

¿Regresa la velocidad del motor a ralentí rápido?

Mover el control autoralentí/autoaceleración a la posición A/A.

¿Se iluminan los indicadores de autoralentí y autoaceleración?

¿Disminuye la velocidad del motor después de 4 segundos?

Activar lentamente cualquiera de las palancas de excavación.

¿Regresa la velocidad del motor a ralentí rápido?

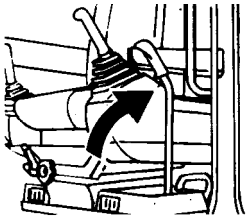
SI: Pasar a la revisión siguiente.

NO: Revisar el fusible 7 en la caja de fusibles. Consultar al concesionario autorizado.

– – –1/1

Válvula de corte del circuito piloto

ATENCION: La máquina podría moverse durante esta revisión. Asegurarse que la zona esté despejada y que sea lo suficientemente grande para permitir el accionamiento de los controles.



T7351CC –UN–22AUG90

Hacer funcionar el motor a ralentí lento.

Poner la palanca de corte piloto en la posición BLOQUEADA (hacia atrás).

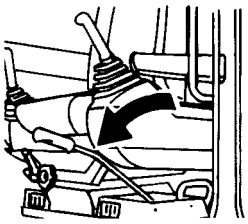
Accionar todas las funciones de excavación y propulsión.

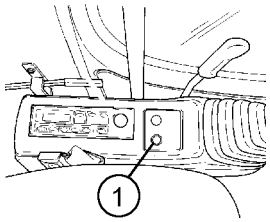
¿Se activa alguna de las funciones de excavación y propulsión?

SI: Consultar al concesionario autorizado.

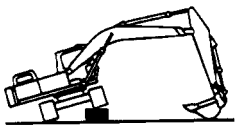
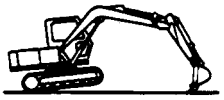
NO: Continuar con la revisión.

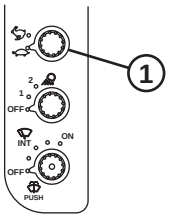
– – –1/1

Válvula de corte del circuito piloto (continuación)	 T7351CB –UN–22AUG90	Mover la palanca de corte del circuito piloto a la posición DESBLOQUEADA (hacia adelante). Accionar todas las funciones de excavación y propulsión. ¿Se accionan todas las funciones?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Bocina de avance y botón silenciador de bocina de avance **ATENCION: La máquina se desplazará durante esta prueba. Asegurarse que la zona esté despejada y que sea lo suficientemente grande para permitir el accionamiento de los controles.**	 T141257 –UN–12APR01	**1—Botón silenciador de bocina de avance** Mover la palanca de corte del circuito piloto a la posición DESBLOQUEADA (hacia adelante). Empujar los pedales o palancas de control de propulsión hacia adelante o tirar los pedales o palancas de control de propulsión hacia atrás. ¿Suena la bocina de avance? Accionar los pedales o palancas de propulsión y dejar sonar la alarma de propulsión durante por lo menos 15 segundos. Seguir avanzando y pulsar el botón silenciador (1) de la bocina de avance. ¿Deja de sonar la bocina de avance?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar el fusible 5 en la caja de fusibles. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

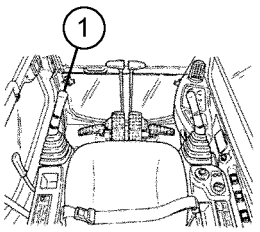
Configuración de unidad de control piloto		Hacer funcionar el motor en ralentí lento. Hacer funcionar la máquina en una zona despejada. Mover la palanca de corte del circuito piloto a la posición DESBLOQUEADA. Mover lentamente las palancas hidráulicas a todas las posiciones en las etiquetas. ¿Se mueven el cucharón, aguilón, brazo y giro como se indica en las etiquetas? (Para obtener más información, ver la Sección 2-2.)	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Instalar las etiquetas correspondientes a la configuración (preferencia del operador). Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Fugas del circuito de giro	 T6479AZ –UN–19OCT88	Hacer funcionar el motor en ralentí lento. Colocar la máquina lateralmente sobre una pendiente o usar el aguilón para elevar un lado de la máquina 300 mm (1 ft) y colocar un soporte bajo la oruga levantada. Colocar el cucharón a 300 mm (1 ft) sobre el suelo y completamente extendido. Accionar el cilindro del cucharón completamente y sujetar la palanca en la posición accionada. *NOTA: Al accionar la función del cucharón se suelta el freno de giro mecánico.* ¿Se mueve la estructura superior sólo levemente?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1
Caída de las funciones de excavar	 T6290AF –UN–19OCT88	Hacer funcionar el motor en ralentí lento. Llenar el cucharón con tierra y ponerlo al máximo de su alcance y 2 in. (50 mm) del suelo. Observar el cucharón por 1 minuto. ¿Cae el cucharón hasta el suelo dentro de 1 minuto?	**SI:** Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Pasar a la revisión siguiente. – – –1/1
Prueba de retención de elevación de la válvula de control	 T6292AZ –UN–19OCT88	Hacer funcionar el motor en ralentí lento. Colocar la máquina en la posición ilustrada. Accionar lentamente el control piloto para bajar el aguilón, extender el brazo (retraer el cilindro) y descargar el cucharón (retraer el cilindro). ¿Se mueven las funciones en sentido opuesto al de las palancas de control y luego invierten su sentido cuando las palancas se siguen moviendo?	**SI:** Si las funciones se mueven primero en sentido opuesto al de las palancas, esto indica que hay una fuga en el cilindro o en la válvula de retención de elevación. Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Pasar a la revisión siguiente. – – –1/1

Sincronización del sistema de propulsión (propulsión solamente)	Hacer funcionar el motor en ralentí rápido. Poner el selector de velocidades de avance en la posición rápida. Hacer avanzar la máquina en una superficie plana y nivelada a toda velocidad. Repetir el procedimiento con la máquina en retroceso. ¿Se mueven ambas cadenas de orugas y la máquina NO se desincroniza o desvía excesivamente en avance o retroceso?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Observar cuál de las dos cadenas de orugas no se mueve, o si la máquina está desincronizada o se desvía, notar la configuración de la desincronización. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1
Sincronización del sistema propulsor (al accionar una función de excavación)	Hacer funcionar el motor en ralentí rápido. Poner el selector de velocidades de avance en la posición rápida. Hacer avanzar la máquina en una superficie plana y nivelada a toda velocidad. Cuando la máquina está en marcha, mover la palanca de control del brazo del punto muerto a la posición de extensión completa del brazo. ¿La máquina se desvía excesivamente al extenderse el brazo? *NOTA: La máquina disminuirá su velocidad durante esta prueba.*	**SI:** Consultar al concesionario autorizado. **NO:** Pasar a la revisión siguiente. – – –1/1
Selección de velocidad de propulsión	 T137725 –UN–02FEB01 **1—Selector de velocidades de avance** Hacer funcionar el motor en ralentí rápido. Poner el selector de velocidades de avance en la posición rápida. Estacionar la máquina en una superficie nivelada. Poner el selector de velocidades de avance (1) en la posición lenta. ¿Se reduce la velocidad de propulsión?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Tiempos de ciclado **ATENCION: Asegurarse que la zona esté despejada y de que sea lo suficientemente grande para permitir el movimiento de las funciones de la máquina.** **IMPORTANTE: Calentar el aceite hidráulico a la temperatura de funcionamiento para esta revisión.**	Hacer funcionar el motor en ralentí rápido. Función de autoralentí desactivada. Poner el selector de velocidades de avance en la posición rápida Anotar el tiempo de ciclado de cada función. **Valor especificado** Elevación del aguilón (extender cilindro)—Tiempo de ciclo (s) .....3.4 ± 0.3 Bajada del aguilón (retraer cilindro)—Tiempo de ciclo (s)..... 2.5 ± 0.3 Retracción del brazo (extensión cilindro)—Tiempo de ciclo (s) .....4.4 ± 0.3 Extensión del brazo (retracción del cilindro)—Tiempo de ciclo (s) .....3.2 ± 0.3 Carga del cucharón (extender cilindro)—Tiempo de ciclo (s)..... 4.0 ± 0.3 Vaciado del cucharón (retracción del cilindro)—Tiempo de ciclo (s) .....2.8 ± 0.3 Giro a izquierda o derecha - 3 revoluciones mientras está en marcha—Tiempo de ciclo (s)..... 19.3 ± 1.5 Con la máquina en movimiento, conducir sobre una distancia de 20 m (65 ft). Revisar en avance y en retroceso con el control de velocidad de propulsión en la posición de velocidad rápida.—Tiempo de ciclo (s)..... 23.0 ± 2.0 Con la máquina en movimiento, conducir sobre una distancia de 20 m (65 ft). Revisar en avance y en retroceso con el selector de velocidades de avance en la posición lenta.—Tiempo de ciclo (s).....34.0 ± 2.0 ¿Funciona la máquina de acuerdo con las especificaciones?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Huelgo de cadenas y prueba de fugas de los rodillos y ruedas guía	Girar la estructura superior hacia un lado y levantar la cadena de oruga del suelo. Hacer funcionar la cadena en retroceso. Apagar el motor. Medir la distancia entre la parte superior de la zapata de oruga y el centro de la superficie inferior del bastidor de cadenas. ¿Está el huelgo de acuerdo con las especificaciones? *NOTA: Si el huelgo de la cadena es menor que lo especificado, se acelerará el desgaste de la cadena de oruga. Si es menor que lo especificado en un lado solamente, las orugas de la máquina podrían funcionar desincronizadas.* Revisar los rodillos y ruedas guía en busca de fugas de aceite. ¿Está escapando aceite por los rodillos y ruedas guía? Levantar el otro lado de la máquina y repetir las revisiones. (Para obtener más información, ver la Sección 3-3.)	**SI:** Consultar al concesionario autorizado para las reparaciones del caso si se observan fugas de aceite en las ruedas guía o rodillos. **NO:** Pasar a la revisión siguiente. – – –1/1

Circuito de la bocina	 T137734 –UN–01FEB01 **1—Botón de la bocina** Llave de contacto CONECTADA. Pulsar el botón de la bocina (1) en la parte superior de la palanca de control izquierda. ¿Suena la bocina?	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar el fusible 15 en la caja de fusibles. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Acondicionador de aire	Hacer funcionar el motor en ralentí rápido. Conectar el interruptor del acondicionador de aire. Poner el control del ventilador en posición de alta velocidad. Esperar que se disipe el aire caliente de los conductos. ¿Sale aire frío por los conductos? (Para obtener más información, ver la Sección 2-1.)	**SI:** Se ha terminado la revisión. **NO:** Consultar al concesionario autorizado – – –1/1

Revisiones varias

– – –1/1

Controles del asiento	¿Se eleva y baja el asiento fácilmente? ¿Se puede cambiar el ángulo del asiento fácilmente? ¿Se puede destrabar y luego trabar el asiento y las consolas con facilidad usando la palanca? ¿Se puede mover la palanca con facilidad para destrabar el soporte del asiento? ¿Se puede mover el asiento hacia adelante y atrás con facilidad? ¿Se traba el soporte del asiento al soltar la palanca? ¿Se puede inclinar el respaldo hacia adelante y hacia atrás con facilidad? ¿Se puede mover la palanca con facilidad para destrabar y trabar el respaldo? (Para obtener más información, ver la Sección 2-1.)	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Revisar y reparar el varillaje. Consultar al concesionario autorizado. – – –1/1

Ventanas	Tirar de la ventana hacia arriba y hacia atrás hasta que se enganche en la traba para guardarla. ¿Se puede bloquear y desbloquear la ventana fácilmente usando el pasador? ¿Funciona el pestillo sin restricciones? ¿Se engancha el pasador en el agujero trasero para fijar la ventana firmemente en posición abierta? ¿Se deslizan los cristales laterales libremente a la izquierda y la derecha? ¿Se puede abrir y cerrar libremente la cubierta de la salida del techo? ¿Sostiene el cilindro de apoyo a la cubierta de la salida del techo en posición abierta? (Para obtener más información, ver la Sección 2-1.)	**SI:** Pasar a la revisión siguiente. **NO:** Inspeccionar. Reparar. – – –1/1

Varios—Componentes de la máquina	Verificar el funcionamiento correcto y el apriete correcto de los sujetadores de los siguientes elementos. • Todos los cerrojos y pestillos. • Capó y puertas de acceso. • Abrazaderas y mangueras. • Envuelta y protector del ventilador. • Sentido del ventilador.	**SI:** Se ha terminado la revisión. **NO:** Reparar o cambiar según sea necesario. – – –1/1

Varios—Localización de averías

Uso de las tablas de localización de averías

NOTA: Las tablas de localización de averías están arregladas del problema más probable y más simple de verificar, al menos probable y más difícil de verificar. Cuando se diagnostique un problema, usar todos los medios posibles para aislar el problema a un componente o sistema individual. Efectuar los siguientes pasos mientras se diagnostica un problema.

Paso 1. Procedimiento de revisión operacional.

Paso 2. Tablas de localización de averías.

Paso 3. Ajustes.

Paso 4. Consultar al concesionario autorizado

TX14740,0001D40 –63–24JUL01–1/1

Motor

Avería	Causa	Solución
El motor gira pero no arranca o cuesta arrancarlo	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Separador de agua obturado o sin cebado	Revisar el separador de agua.
	Agua en tazón de separador	Revisar y vaciar.
	Fugas en el sistema de combustible	Revisar las conexiones.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque. Añadir combustible limpio. Revisar el separador de agua.
	Aire en el sistema de combustible	Purgar el aire.
	Baterías descargadas	Cargar o instalar baterías nuevas.
	El motor gira lentamente (mala conexión eléctrica)	Limpiar y apretar las conexiones de las baterías y del arrancador.
	Tipo incorrecto de aceite del motor	Usar aceite del tipo correcto.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos.
	Arrancador	Cambiar el arrancador.
El motor petardea, funciona irregularmente o se para	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos. Limpiar el sistema.
	Separador de agua obturado o aire en el separador de agua	Revisar el separador de agua. Purgar.
	Aire en el separador de agua.	Purgar el aire del sistema de combustible.
	Bajo nivel de aceite del motor	Añadir aceite.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque. Añadir combustible limpio. Cambiar el separador de agua.
	Baja temperatura del refrigerante	El termostato no funciona bien o ajustado demasiado "frío".
	Bomba de inyección	Consultar al concesionario autorizado.
El motor arranca pero no permanece en marcha	Fusible de alimentación (POW.ON)	Sustituir el fusible.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
El motor no desarrolla toda su potencia	Filtros de aire obturados	Limpiar o cambiar los elementos de los filtros.
	Agua en tazón de separador	Cambiar. Purgar el aire.
	Combustible contaminado	Vaciar el tanque de combustible. Cambiar el separador de agua, purgar el aire. Añadir combustible limpio.
	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Línea de combustible obstruida	Reparar o reemplazar la línea de combustible. Purgar el aire.
	Respiradero obstruido en tapa del tanque de combustible	Limpiar o cambiar la tapa.
	Obstrucción en sistema de escape	Instalar un silenciador nuevo.
	Juego incorrecto de las válvulas	Revisar y ajustar las válvulas.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
El motor se sobrecalienta	Bajo nivel de refrigerante	Añadir refrigerante al tanque de recuperación. Quitar la tapa con el motor frío. Revisar el nivel de refrigerante en el radiador
	Obturación de la rejilla del radiador	Sacar y limpiar el tamiz.
	Núcleo del radiador o del enfriador de aceite obturado	Limpiar el radiador y el enfriador de aceite.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar los elementos. Revisar el tamiz de entrada.
	Toma del filtro de aire obturada	Limpiar el tamiz de entrada de aire.
	Tapa del radiador	Consultar al concesionario autorizado.
	Ventilador puesto al revés.	Instalar el ventilador correctamente.
	Conductos del sistema de enfriamiento obturados	Enjuagar el sistema de enfriamiento.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Baja presión de aceite del motor	Bajo nivel de aceite.	Añadir aceite.
	Filtro de aceite obturado	Instalar un filtro de aceite nuevo.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Fugas de aceite	Consultar al concesionario autorizado.
	Temperatura excesiva del motor	Revisar el sistema de enfriamiento.
El motor consume demasiado aceite	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Fugas de aceite	Revisar el tapón de vaciado de aceite del motor.
	Temperatura excesiva del motor	Revisar el sistema de enfriamiento.
	Filtro de aire obturado	Limpiar o cambiar el elemento.
	Tamiz de entrada obturado o faltante	Limpiar o sustituir.
El motor consume demasiado combustible	Sistema de admisión de aire obturado o sucio	Limpiar el sistema de admisión de aire.
	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
Exceso de humo de escape negro o gris	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Sistema de admisión o de escape de aire obturado o sucio	Limpiar el sistema de admisión o de escape de aire
Humo de escape blanco	Combustible incorrecto	Usar combustible de tipo correcto.
	Motor frío	Hacer funcionar el motor hasta que se caliente.
Turboalimentador muy ruidoso o vibra	Fuga de aire en el múltiple de admisión o de escape del motor	Inspeccionar y reparar.
El adaptador del turboalimentador gotea aceite	Presión excesiva en el cárter.	Revisar que el tubo de respiradero no esté obturado. Limpiar.
	Depósitos de carbón en la línea de retorno de aceite del turboalimentador donde la línea pasa por el colector de escape	Retirar la línea. Inspeccionar y limpiar.

Sistema eléctrico

Avería	Causa	Solución
Nada funciona	Batería	Cargar o cambiar.
Carga insuficiente de las baterías	Conexiones sueltas o corroídas	Limpiar y apretar o cambiar las baterías.
Las baterías no toman carga	Conexiones sueltas o corroídas	Limpiar y apretar.
	Baterías descargadas	Cambiar ambas baterías.
La batería consume demasiada agua	Caja de la batería trizada	Sustituir las baterías.
	Alta temperatura ambiente	Llenar con agua.
Caja de la batería trizada	No hay sujetador de batería	Cambiar ambas baterías e instalar un sujetador.
	Sujetador de batería suelto	Cambiar ambas baterías e instalar un sujetador.
	Batería congelada	Cambiar ambas baterías. Mantener las baterías bien cargadas durante el tiempo frío.
Bajo voltaje de salida de la batería	Bajo nivel de agua	Agregar agua.
	Parte superior de la batería sucia o mojada, lo que causa descarga	Limpiar la parte superior de la batería y secarla con un trapo.
	Cables de la batería corroídos o sueltos	Limpiar y apretarlos.
	Borne de la batería roto	Mover el borne a mano. Si se mueve o gira, cambiar ambas baterías.
El arrancador no gira	Batería descargada o muerta.	Recargar o cambiar ambas baterías.
	Mala conexión de cables de la batería	Limpiar las conexiones.
	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
	El piñón del arrancador está atascado en el engranaje del volante	Reparar o cambiar el arrancador o la corona dentada.
El arrancador gira pero no da vuelta al motor	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
El arrancador gira lentamente	Cables de la batería dañados o internamente rotos	Inspeccionar y reemplazar los cables.
	Conexiones de la batería o del arrancador sueltas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Batería descargada o no se mantiene cargada	Recargar o cambiar ambas baterías.
	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
	Bajo voltaje de la batería	Recargar o cambiar ambas baterías.
El arrancador sigue girando cuando el motor está en marcha	Arrancador	Reparar o reemplazar el arrancador.
	Falla en la llave de contacto	Desconectar la puesta a tierra de la batería.
Luz de carga se ilumina con el motor en marcha	Correa del alternador suelta o vidriada	Revisar la correa. Reemplazarla si está vidriada.
	Carga eléctrica excesiva debido a accesorios adicionales	Desconectar algunos accesorios o instalar un alternador de mayor capacidad.
	Conexiones eléctricas flojas o corroídas en la batería, tira a tierra, arrancador o alternador	Inspeccionar, limpiar o apretar las conexiones eléctricas.
	Bajo voltaje de batería	Cargar o cambiar ambas baterías.
Alternador ruidoso	Correa impulsora desgastada	Reemplazar la correa.
	Poleas desgastadas	Cambiar las poleas y la correa.
	Polea desalineada	Ajustar el soporte del alternador.
	Cojinete del alternador	Aflojar las correas del alternador. Girar la polea a mano. Si se siente resistencia, reparar el alternador.
Los indicadores o medidores del monitor no dan indicación alguna	Fusible	Sustituir el fusible.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Unos indicadores individuales inoperantes en el monitor	Bombilla	Sustituir la bombilla.
	Fusible	Sustituir el fusible.
Ninguno de los controles del tablero funciona o el control de velocidad no funciona	Fusible	Sustituir el fusible.

TX14740,0001D0B –63–04APR01–3/3

Sistema hidráulico

Avería	Causa	Solución
Funciones hidráulicas inoperantes	Falta de aceite hidráulico	Añadir aceite.
	Fusible del controlador de la bomba y válvulas (PVC)	Sustituir el fusible.
	Filtro de aspiración obstruido	Limpiar.
Funciones hidráulicas lentas, débiles o inoperantes	Bajo nivel de aceite	Llenar el depósito hasta la marca de lleno.
	Aceite frío	Oprimir el botón del calefactor de aceite hidráulico.
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Obturación del tamiz de aspiración	Inspeccionar y limpiar.
	Tapa del depósito hidráulico	Cambiar la tapa.
La función de aumento de potencia no funciona	Fusible	Revisar el fusible.
El aceite hidráulico se sobrecalienta	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Radiador o enfriador de aceite obturado	Limpiar y enderezar las aletas
	Obturación de la rejilla del radiador	Quitar y limpiar.
	Bajo nivel de aceite	Llenar el depósito hasta la marca de lleno.
El aceite hace espuma	Nivel de aceite alto o bajo	Corregir el nivel
	Aceite incorrecto	Usar aceite del tipo correcto.
	Agua en el aceite	Cambiar el aceite.
	Retorceduras o abolladuras en líneas de aceite	Revisar las líneas.
Función de giro inoperante	Mangueras de control piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
La máquina no gira suavemente	Falta de grasa	Llenar con grasa.

Continúa en la pág. siguiente

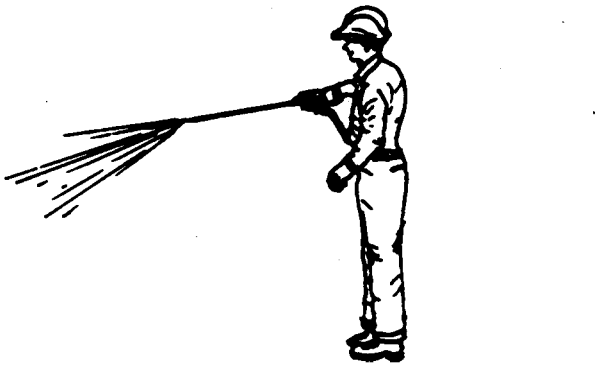
Avería	Causa	Solución
Propulsión a velocidad baja solamente	Fusible	Sustituir el fusible.
	Mangueras del controlador piloto comprimidas o retorcidas	Inspeccionar y corregir.
La máquina "da tirones" durante la propulsión	Ajuste del huelgo de cadenas de oruga	Ajustar la tensión.
	Piedras o lodo atascados en bastidor de cadenas	Sacar y reparar.
El motor se para al mover una palanca de propulsión o de control de función	Separador de agua taponado	Vaciar. Cambiar el elemento.

NOTA: Si se descubren otros problemas que requieren herramientas o conocimientos especializados para repararlos, consultar al concesionario autorizado.

TX14740,0001D0C –63–29JUN06–2/2

Preparación de la máquina para el almacenamiento

T47764 –UN–09NOV88



T5813AM –UN–09FEB89

1. Reparar las piezas desgastadas o dañadas. Instalar piezas nuevas, si es necesario, para evitar demoras innecesarias.

2. Limpiar el filtro primario de aire.

IMPORTANTE: El lavado con agua a alta presión sobre 1379 kPa (13.8 bar) (200 psi) puede dañar la pintura fresca. Dejar que la pintura se seque al aire por 30 días como mínimo después de recibir la máquina antes de limpiar las piezas o la máquina con alta presión. Usar lavados a baja presión hasta después de transcurridos 30 días.

3. Lavar la máquina. Usar lavado a baja presión [menos de 1379 kPa (13.8 bar) (200 psi)] hasta que hayan transcurrido 30 días desde el recibo de la máquina. Pintar donde sea necesario para impedir la oxidación. Reemplazar las etiquetas que estén en mal estado.

4. Estacionar la máquina en una superficie dura para evitar que las cadenas se congelen al suelo.

5. Guardar la máquina en un lugar seco y resguardado. Si se deja a la intemperie, cubrirla con una lona impermeable.

IMPORTANTE: El antioxidante LPS 3 puede destruir la pintura. NO rociar con LPS 3 las zonas pintadas.

6. Retraer todos los cilindros hidráulicos, de ser posible. De lo contrario, cubrir todas las varillas expuestas de los cilindros con antioxidante LPS® 3.

7. Colocar un rótulo de "NO USAR" en la palanca de control derecha.

8. Lubricar todos los puntos de engrase.

9. Retirar las baterías.

10. Quitar el cojín del asiento y otros componentes deteriorables.

11. Sacar las llaves y cerrar con candado todas las cubiertas y puertas.

LPS es una marca registrada de Holt Lloyd Corporation.

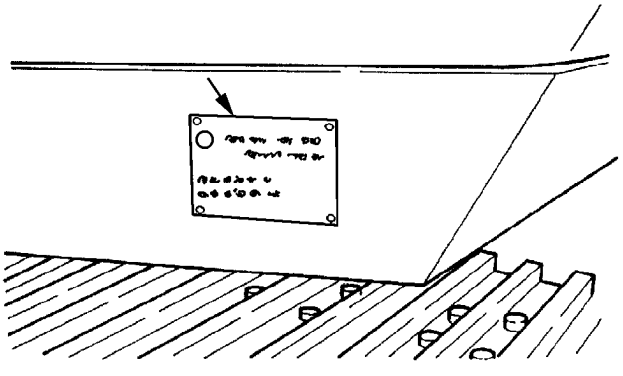
TX,105,FF2313 –63–29JUN06–1/1

Varios—Números de la máquina

Número de identificación del producto (PIN)

Fecha de compra

NOTA: Escribir los 13 caracteres del número de identificación del producto.

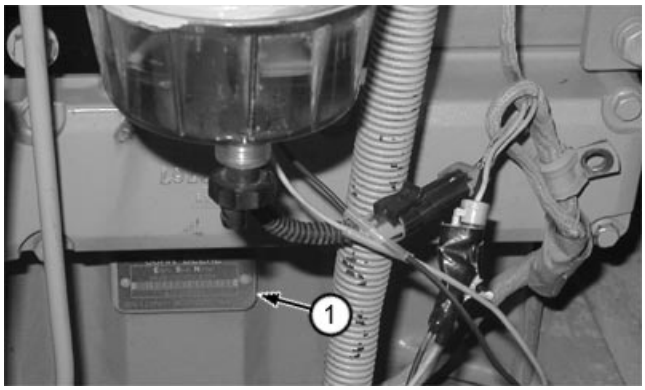


TX14740,0001D05 –63–01DEC05–1/1

Número de serie del motor

Número de serie del motor (1)

1—Número de serie del motor

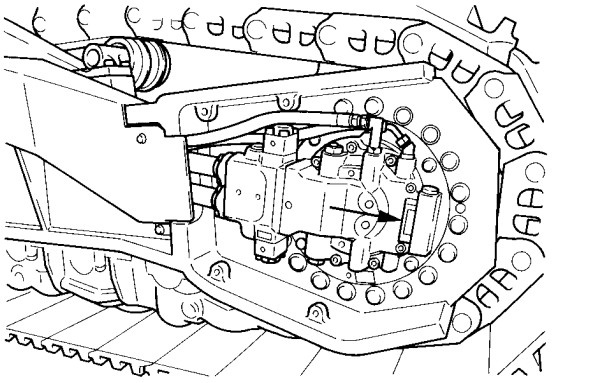


TX14740,0001D16 –63–20APR01–1/1

Registro de números de serie de motores de propulsión

Número de serie del motor de propulsión
Número de serie del motor de propulsión

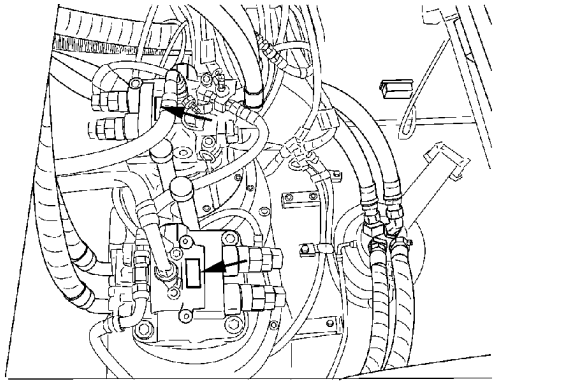
(La cubierta ha sido retirada para la foto)



TX14740,0001D06 –63–18MAY06–1/1

Números de serie de motores de giro

Número de serie del motor de giro
Número de serie del motor de giro



TX14740,0001D07 –63–28MAR01–1/1

Número de serie de la bomba hidráulica

Número de serie de la bomba hidráulica

TX,120,FF2201 –63–06DEC90–1/1

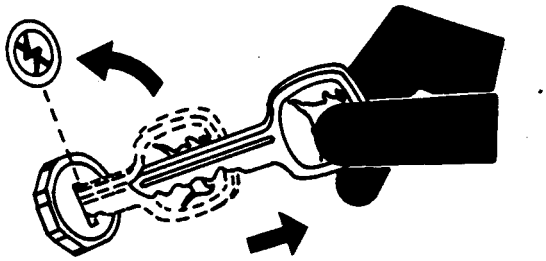
Guardar comprobantes de propiedad

1. Guardar un inventario actualizado de todos los números de serie de productos y componentes en un lugar seguro.
2. Verificar periódicamente que las chapas de identificación no hayan sido retiradas de la máquina. Informar de toda evidencia de manipulación indebida a las agencias de la ley y pedir duplicados de las chapas.
3. Otros pasos que pueden efectuarse:
   - Marcar las máquinas con un sistema de numeración de su uso exclusivo
   - Tomar fotografías en colores de cada máquina en varios ángulos

DX,SECURE1 –63–18NOV03–1/1

Mantener las máquinas seguras

1. Instalar dispositivos antivandalismo.
2. Al almacenar la máquina:
   - Bajar el equipo al suelo
   - Colocar las ruedas en la posición más ancha para dificultar cargar la máquina en un remolque
   - Quitar las llaves y baterías
3. Al estacionar la máquina bajo techo, colocar equipos grandes delante de las salidas y cerrar los edificios de almacenamiento con candado.
4. Al estacionar la máquina a la intemperie, almacenarla en una zona encerrada con cerca y bien iluminada.
5. Tomar nota de toda actividad sospechosa e informar de los robos inmediatamente a las agencias de la ley.
6. Notificar al concesionario John Deere de toda sustracción.



DX,SECURE2 –63–18NOV03–1/1

Varios—Especificaciones

Especificaciones del motor

Pieza	Medida	Valor especificado
John Deere 6125HT	Tipo	De 4 tiempos, con turboalimentador
	Cilindros	6
	Cilindrada	12.5 l (763 cu in.)
	Par motor neto a 1300 rpm	1844 N•m (1360 lb-ft)
	Potencia a 1800 rpm	236 kW (315 hp) netos SAE
	Ventilador de enfriamiento	Tipo aspiración
	Sistema eléctrico	24 V
	Baterías (2) de 12 V	180 minutos de capacidad de reserva:

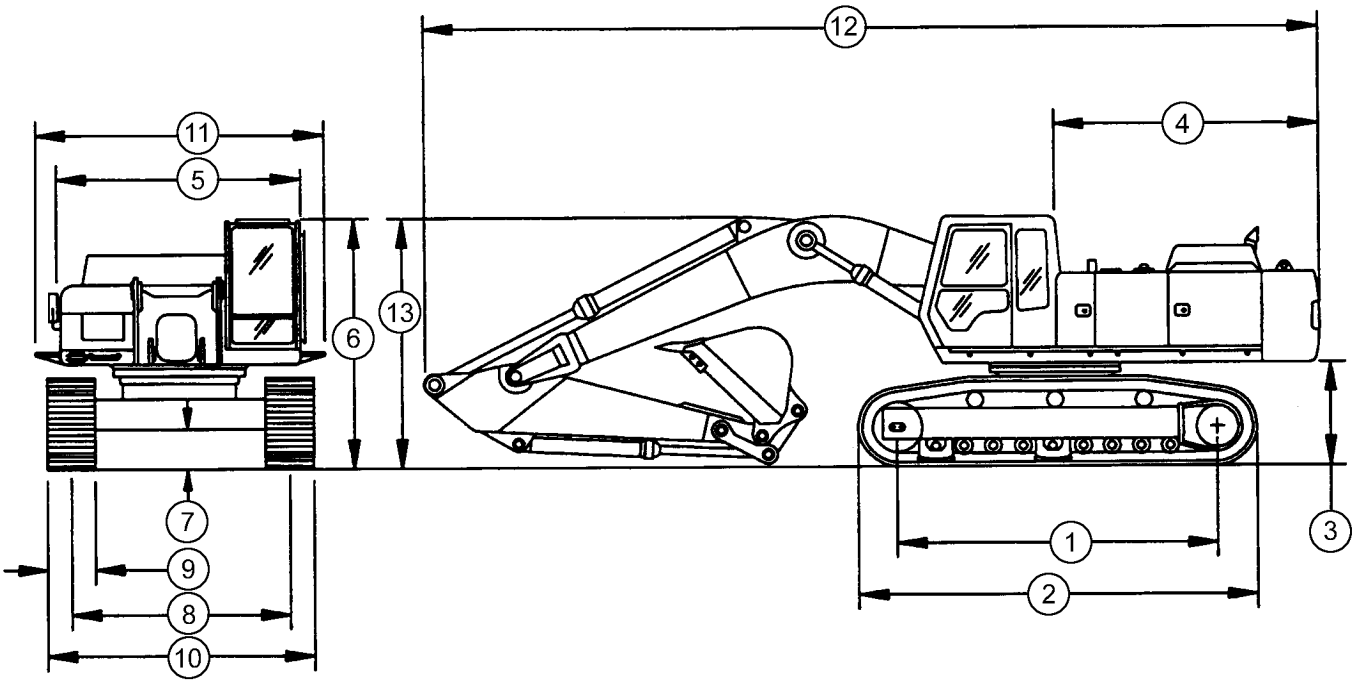
TX14740,0001D04 –63–27MAR01–1/1

Capacidades de llenado

Pieza	Medida	Valor especificado
Tanque de combustible	Capacidad	650.0 l (171.0 gal)
Sistema de enfriamiento	Capacidad	50.0 l (13.2 gal)
Motor	Capacidad de aceite, incluyendo filtro	42.0 l (11.1 gal)
Depósito hidráulico	Capacidad de aceite	280.0 l (74.0 gal)
Sistema hidráulico	Capacidad de aceite	510.0 l (135.0 gal)
Mecanismo de giro (c/u)	Capacidad de aceite	6.5 l (6.9 qt)
Mecanismo de propulsión (c/u)	Capacidad de aceite	9.0 l (9.5 qt)

TX14740,0001CDF –63–29JUN06–1/1

450CLC



T140727 –UN–30JUL01

1—Centro de rueda dentada a centro de rueda guía
2—Longitud del tren de rodaje
3—Altura libre del contrapeso
4—Radio de giro de extremo trasero
5—Ancho total (excluyendo espejos)
6—Altura de cabina
7—Altura libre mínima sobre el suelo
8—Centro de rueda dentada a centro de rueda dentada
9—Ancho de zapatas de cadenas
10—Ancho de tren de rodaje
11—Ancho total
12—Largo total
13—Altura de transporte

NOTA: Las especificaciones y el diseño están sujetos a cambio sin previo aviso. En los casos que sea aplicable, las especificaciones se ajustan a las normas de la PCSA y la SAE. Salvo indicación contraria, estas especificaciones están basadas en una máquina con zapatas de oruga de 900 mm (36 in.), brazo de 3.9 m (12 ft 10 in.), cucharón de 2.34 m^3 (3.06 yd^3), tanque de combustible lleno, operador de 79 kg (175 lb) y el equipo estándar.

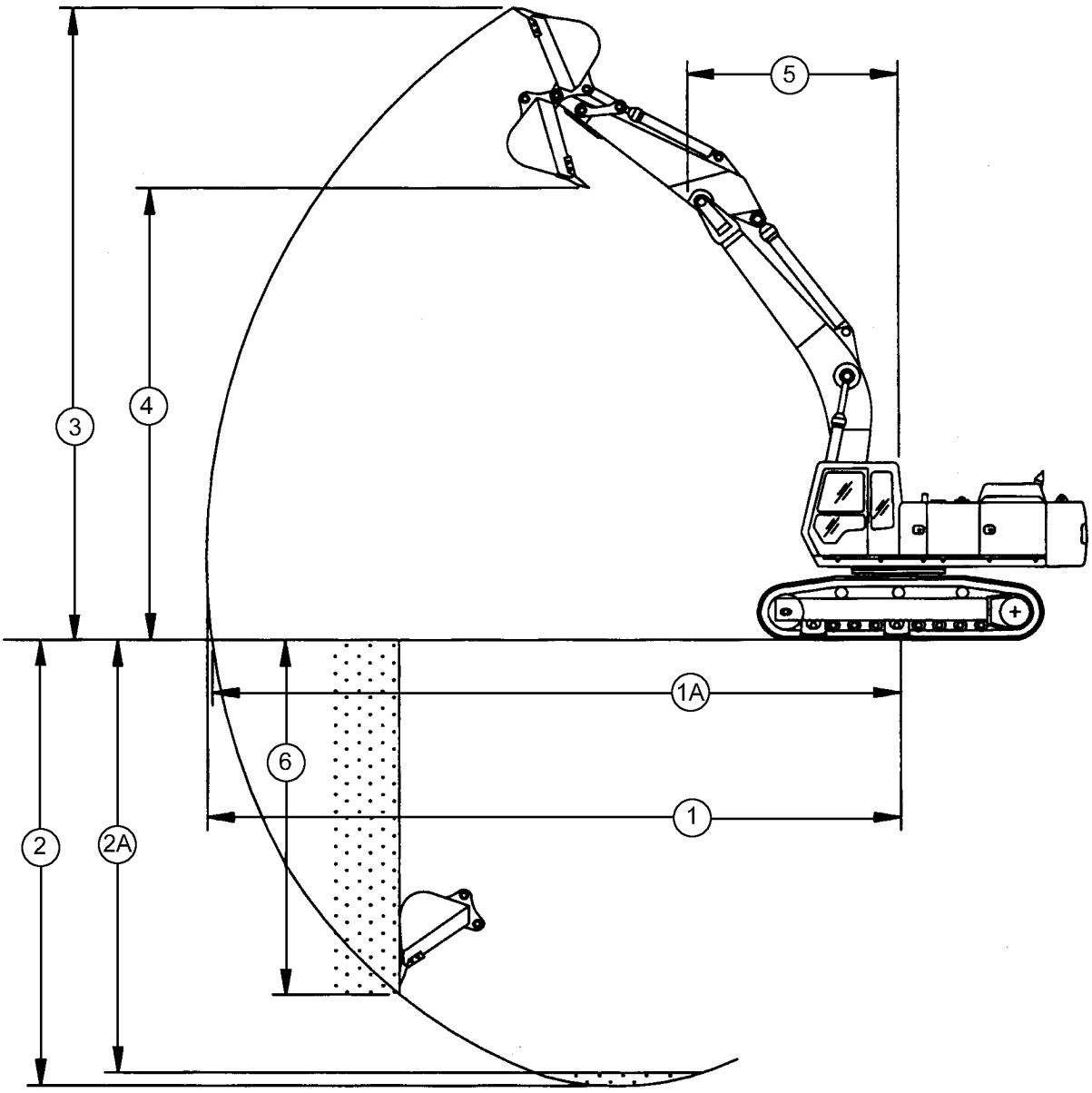
Pieza	Medida	Valor especificado
1—Centro de rueda dentada a centro de rueda guía	Distancia	4470 mm (14 ft 8 in.)
2—Tren de rodaje	Longitud	5470 mm (17 ft 11 in.)
3—Altura libre del contrapeso	Distancia	1350 mm (4 ft 5 in.)
4—Radio de giro de extremo trasero	Distancia	3480 mm (11 ft 5 in.)
5—Ancho total (excluyendo espejos)	Distancia	3240 mm (10 ft 8 in.)
6—Cabina	Altura	3280 mm (10 ft 9 in.)

Continúa en la pág. siguiente

Pieza	Medida	Valor especificado
7—Altura libre mínima sobre el suelo	Distancia	735 mm (2 ft 5 in.)
8—Centro de rueda dentada a centro de rueda dentada	Distancia	Trabajo—2890 mm (9 ft 6 in.) Transporte—2390 mm (7 ft 10 in.)
9—Zapatas de cadena	Ancho	750 mm (30 in.) o´ 900 mm (36 in.)
10—Tren de rodaje	Ancho	Con zapata de 750 mm (30 in.): 3640 mm (11 ft 11 in.)
	Ancho	Con zapata de 900 mm (36 in.): 3790 mm (12 ft 5 in.)
11—Máquina	Ancho total	3940 mm (12 ft 11 in.)
12—Máquina	Largo total	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 1188 mm (39 ft 0 in.)
	Largo total	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 1179 mm (38 ft 8 in.)
	Largo total	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 1179 mm (38 ft 8 in.)
	Largo total	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 1170 mm (38 ft 5 in.)
13—Máquina	Altura de transporte	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 3600 mm (11 ft 10 in.)
	Altura de transporte	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 3480 mm (11 ft 5 in.)
	Altura de transporte	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 3480 mm (11 ft 5 in.)
	Altura de transporte	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 4660 mm (15 ft 3 in.)
Máquina	Peso operacional	47 174 kg (104,000 lb)

TX14740,0001CD6 –63–22FEB01–2/2

Gamas de trabajo



T140728 –UN–28MAR01

1—Alcance máximo de excavación
1A—Alcance máximo de excavación a nivel del suelo
2—Profundidad máx. de excavación
2A—Profundidad máxima de excavación, nivel de 2440 mm (8 ft)
3—Altura máxima de corte
4—Altura máxima de descarga
5—Radio mínimo de giro
6—Pared vertical máxima

Continúa en la pág. siguiente

TX,115,DY2391 –63–19APR01–1/3

Pieza	Medida	Valor especificado
1—Alcance máximo de excavación	Distancia	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 11390 mm (37 ft 4 in.)
	Distancia	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 12050 mm (39 ft 6 in.)
	Distancia	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 12480 mm (40 ft 11 in.)
	Distancia	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 13380 mm (43 ft 11 in.)
1A—Alcance máximo de excavación a nivel del suelo	Distancia	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 11140 mm (36 ft 7 in.)
	Distancia	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 11810 mm (38 ft 9 in.)
	Distancia	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 12270 mm (40 ft 3 in.)
	Distancia	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 13180 mm (43 ft 3 in.)
2—Profundidad máxima de excavación	Profundidad	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 7260 mm (23 ft 10 in.)
	Profundidad	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 7760 mm (25 ft 6 in.)
	Profundidad	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 8260 mm (27 ft 1 in.)
	Profundidad	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 9110 mm (29 ft 11 in.)
2A—Profundidad máxima de excavación, nivel de 2440 mm (8 ft)	Profundidad	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 7060 mm (23 ft 2 in.)
	Profundidad	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 7620 mm (25 ft 0 in.)
	Profundidad	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 8130 mm (26 ft 8 in.)
	Profundidad	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 9000 mm (29 ft 6 in.)
3—Altura máxima de corte	Altura	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 10270 mm (33 ft 8 in.)
	Altura	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 11080 mm (36 ft 4 in.)
	Altura	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 11180 mm (36 ft 8 in.)
	Altura	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 11850 mm (38 ft 8 in.)
4—Altura máxima de descarga	Altura	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 7040 mm (23 ft 1 in.)
	Altura	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 7660 mm (25 ft 2 in.)
	Altura	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 7780 mm (25 ft 6 in.)
	Altura	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 8770 mm (28 ft 9 in.)

Continúa en la pág. siguiente

Pieza	Medida	Valor especificado
5—Radio mínimo de giro	Radio	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 4920 mm (16 ft 2 in.)
	Radio	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 4840 mm (15 ft 11 in.)
	Radio	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 4810 mm (15 ft 9 in.)
	Radio	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 4820 mm (15 ft 10 in.)
6—Pared vertical máxima	Profundidad	con brazo de 2900 mm (9 ft 6 in.): 5340 mm (17 ft 6 in.)
	Profundidad	con brazo de 3400 mm (11 ft 2 in.): 6660 mm (21 ft 10 in.)
	Profundidad	con brazo de 3900 mm (12 ft 10 in.): 7090 mm (23 ft 1 in.)
	Profundidad	con brazo de 4900 mm (16 ft 1 in.): 8450 mm (27 ft 9 in.)

TX,115,DY2391 –63–19APR01–3/3

Capacidad de levante—kg (lb)

NOTA: Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme. Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con un asterisco (*) indican las capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

LEVANTE SOBRE PARTE DELANTERA—Aumento de potencia activado							
Brazo: 2.9 m (9 ft 6 in.)		**Cucharón: 1905 kg (4200 lb) con aguilón de excavación masiva**			**Zapatas: 900 mm (36 in.)**		
Altura de punto de carga	**Distancia horizontal de la línea central de giro**						
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)							
6.10 (20)				10433 (23000)[a]	9662 (23000)[a]		
4.57 (15)			14923 (32900)[a]	11839 (26100)[a]	10206 (22500)[a]		
3.05 (10)				13789 (30400)[a]	11113 (24500)[a]	7983 (17600)[a]	
1.52 (5)				15468 (34100)[a]	11975 (26400)[a]	9843 (21700)[a]	
Nivel de suelo				22544 (49700)[a]	16284 (35900)[a]	12474 (27500)[a]	9072 (20000)[a]
-1.52 (-5)				21183 (46700)[a]	15966 (35200)[a]	12247 (27000)[a]	
-3.05 (-10)				18552 (40900)[a]	14379 (31700)[a]	10841 (23900)[a]	
-4.57 (-15)				14107 (31100)[a]	10886 (24000)[a]		

LEVANTE SOBRE COSTADO—Aumento de potencia activado							
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)							
6.10 (20)				10433 (23000)[a]	9163 (20200)		
4.57 (15)			14923 (32900)[a]	11839 (26100)[a]	8890 (19600)		
3.05 (10)				12292(27100)	8482 (18700)	6033 (13300)	
1.52 (5)				11476 (25300)	8029 (17700)	5851 (12900)	
Nivel de suelo			17282 (38100)	10977 (24200)	7711 (17000)	5670 (12500)	
-1.52 (-5)			17237 (38000)	10750 (23700)	7575 (16700)		
-3.05 (-10)			17463 (38500)	10841 (23900)	7620 (16800)		
-4.57 (-15)			14107 (31100)[a]	10886 (24000)[a]			

[a]Capacidad limitada hidráulicamente

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme. Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con un asterisco (*) indican las capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

LEVANTE SOBRE PARTE DELANTERA—Aumento de potencia activado							
Brazo: 2.9 m (9 ft 6 in.)		**Cucharón: 1778 kg (3920 lb), 2.28 m³ (2.98 yd³)**			**Zapatas: 750 mm (30 in.) ó 900 mm (36 in.)**		
Altura de punto de carga	**Distancia horizontal de la línea central de giro**						
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)					9026 (19900)[a]		
6.10 (20)					9253 (20400)[a]		
4.57 (15)			16465 (36300)[a]	12156 (26800)[a]	10115 (22300)[a]	8936 (19700)[a]	
3.05 (10)				14288 (31500)[a]	11158 (24600)[a]	9435 (20800)[a]	
1.52 (5)				15876 (35000)[a]	12111 (26700)[a]	9888 (21800)[a]	
Nivel de suelo				16420 (36200)[a]	12610 (27800)[a]	9888 (21800)	
-1.52 (-5)			20276 (44700)[a]	16012 (35300)[a]	12474 (27500)[a]	9798 (21600)	
-3.05 (-10)		21047 (46400)[a]	18189 (40100)[a]	14696 (32400)[a]	11521 (25400)[a]		
-4.57 (-15)			14878 (32800)[a]	12202 (26900)[a]	9163 (20200)[a]		
LEVANTE SOBRE COSTADO—Aumento de potencia activado							
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)					9026 (19900)[a]		
6.10 (20)					9163 (20200)		
4.57 (15)			16465 (36300)[a]	12156 (26800)	8800 (19400)	6305 (13900)	
3.05 (10)				11839 (26100)	8301 (18300)	6078 (13400)	
1.52 (5)				11068 (24400)	7893 (17400)	5806 (12800)	
Nivel de suelo				10659 (23500)	7575 (16700)	5625 (12400)	
-1.52 (-5)			17055 (37600)	10569 (23300)	7439 (16400)	5579 (12300)	
-3.05 (-10)		21047 (46400)[a]	17282 (38100)	10659 (23500)	7484 (16500)		
-4.57 (-15)			14878 (32800)[a]	10886 (24000)	7711 (17000)		
[a]Capacidad limitada hidráulicamente							

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme. Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con un asterisco (*) indican las capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

LEVANTE SOBRE PARTE DELANTERA—Aumento de potencia activado							
Brazo: 3.4 m (11 ft 2 in.)		**Cucharón: 1633 kg (3600 lb), 2.07 m³ (2.71 yd³)**			**Zapatas: 750 mm (30 in.) ó 900 mm (36 in.)**		
Altura de punto de carga	**Distancia horizontal de la línea central de giro**						
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
6.10 (20)					8845 (19500)[a]	8346 (18400)[a]	
4.57 (15)				11521 (25400)[a]	9707 (21400)[a]	8708 (19200)[a]	
3.05 (10)				13744 (30300)[a]	10886 (24000)[a]	9253 (20400)[a]	
1.52 (5)				15604 (34400)[a]	11929 (26300)[a]	9843 (21700)[a]	
Nivel de suelo			11521 (25400)[a]	16556 (36500)[a]	12655 (27900)[a]	10024 (22100)	
-1.52 (-5)			19550 (43100)[a]	16465 (36300)[a]	12746 (28100)[a]	9888 (21800)	
-3.05 (-10)		17554 (38700)[a]	19822 (43700)[a]	15468 (34100)[a]	12111 (26700)[a]	9389 (20703)[a]	
-4.57 (-15)		20185 (44500)[a]	16828 (37100)[a]	13426 (29600)[a]	10387 (22900)[a]		
-6.10 (-20)			12020 (26500)[a]	9480 (20900)[a]			
LEVANTE SOBRE COSTADO—Aumento de potencia activado							
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
6.10 (20)					8845 (19500)[a]	6668 (14700)	
4.57 (15)				11521 (25400)[a]	9072 (20000)	6532 (14400)	
3.05 (10)				12292 (27100)	8573 (18900)	6260 (13800)	
1.52 (5)				11476 (25300)	8119 (17900)	6033 (13300)	
Nivel de suelo			11521 (25400)[a]	10932 (24100)	7802 (17200)	5805 (12800)	
-1.52 (-5)			17146 (37800)	10751 (23700)	7620 (16800)	5670 (12500)	
-3.05 (-10)		17554 (38700)[a]	17327 (38200)	10750 (23700)	7575 (16700)	5715 (12600)	
-4.57 (-15)		20185 (44500)[a]	16828 (37100)[a]	10932 (24100)	7711 (17000)		
-6.10 (-20)			12020 (26500)[a]	9480 (20900)[a]			
[a]Capacidad limitada hidráulicamente							

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme. Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con un asterisco (*) indican las capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

LEVANTE SOBRE PARTE DELANTERA—Aumento de potencia activado							
Brazo: 3.9 m (12 ft 10 in.)		**Cucharón: 1569 kg (3460 lb), 1.89 m³ (2.47 yd³)**			**Zapatas: 750 mm (30 in.) ó 900 mm (36 in.)**		
Altura de punto de carga	**Distancia horizontal de la línea central de giro**						
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)						5080 (11200)[a]	
6.10 (20)						7802 (17200)[a]	
4.57 (15)					9117 (20100)[a]	8210 (18100)[a]	4581 (10100)[a]
3.05 (10)			18234 (40200)[a]	12882 (28400)[a]	10342 (22800)[a]	8890 (19600)[a]	6940 (15300)[a]
1.52 (5)			16012 (35300)[a]	14969 (33000)[a]	11521 (25400)[a]	9525 (21000)[a]	7938 (17500)
Nivel de suelo			14787 (32600)[a]	16239 (35800)[a]	12383 (27300)[a]	10024 (22100)[a]	7756 (17100)
-1.52 (-5)		8845 (19500)[a]	19958 (44000)[a]	16511 (36400)[a]	12701 (28000)[a]	9888 (21800)	
-3.05 (-10)		16692 (36800)[a]	20820 (45900)[a]	15830 (34900)[a]	12338 (27200)[a]	9707 (21400)[a]	
-4.57 (-15)		23224 (51200)[a]	18189 (40100)[a]	14197 (31300)[a]	11022 (24300)[a]		
-6.10 (-20)			13971 (30800)[a]	11022 (24300)[a]	7847 (17300)[a]		
LEVANTE SOBRE COSTADO—Aumento de potencia activado							
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
7.62 (25)						5080 (11200)[a]	
6.10 (20)						6804 (15000)	
4.57 (15)					9117 (20100)[a]	6622 (14600)	4581 (10100)[a]
3.05 (10)			18234 (40200)[a]	12519 (27600)	8709 (19200)	6350 (14000)	4717 (10400)
1.52 (5)			16012 (35300)[a]	11612 (25600)	8210 (18100)	6033 (13300)	4536 (10000)
Nivel de suelo			14787 (32600)[a]	11022 (24300)	7802 (17200)	5806 (12800)	4445 (9800)
-1.52 (-5)		8845 (19500)[a]	17010 (37500)	10705 (23600)	7575 (16700)	5625 (12400)	
-3.05 (-10)		16692 (36800)[a]	17100 (37700)	10659 (23500)	7484 (16500)	5625 (12400)	
-4.57 (-15)		23224 (51200)[a]	17373 (38300)	10750 (23700)	7575 (16700)		
-6.10 (-20)			13971 (30800)[a]	11022 (24300)	7847 (17300)		

[a]Capacidad limitada hidráulicamente

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Las medidas se toman en el gancho del cucharón, usando el contrapeso estándar y con la máquina ubicada en una superficie firme y uniforme. Las cifras no exceden el 87% de la capacidad hidráulica o el 75% del peso necesario para volcar la máquina. Las cifras marcadas con un asterisco (*) indican las capacidades limitadas hidráulicamente. Las demás cifras son las capacidades limitadas por la estabilidad.

LEVANTE SOBRE PARTE DELANTERA—Aumento de potencia activado							
Brazo: 4.9 m (16 ft 1 in.)		**Cucharón: 1170 kg (2580 lb), 1.36 m³ (1.78 yd³)**			**Zapatas: 750 mm (30 in.) ó 900 mm (36 in.)**		
Altura de punto de carga	**Distancia horizontal de la línea central de giro**						
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
6.10 (20)						7257 (16000)[a]	6123 (13500)[a]
4.57 (15)						7847 (17300)[a]	7348 (16200)[a]
3.05 (10)					9798 (21600)[a]	8618 (19000)[a]	7847 (17300)[a]
1.52 (5)			20003 (44100)[a]	14107 (31100)[a]	11158 (24600)[a]	9434 (20800)[a]	8301 (18300) [a]
Nivel de suelo			19867 (43800)[a]	15921 (35100)[a]	12337 (27200)[a]	10160 (22400)[a]	8301 (18300)
-1.52 (-5)		8981 (19800)[a]	20140 (44400)[a]	16874 (37200)[a]	13018 (28700)[a]	10342 (22800)	8165 (18000)
-3.05 (-10)		13880 (30600)[a]	22816 (50300)[a]	16874 (37200)[a]	13109 (28900)[a]	10206 (22500)	8074 (17800)
-4.57 (-15)		20003 (44100)[a]	21047 (46400)[a]	15921 (35100)[a]	12474 (27500)[a]	9888 (21800)[a]	
-6.10 (-20)		24086 (53100)[a]	17917 (39500)[a]	13835 (30500)[a]	10705 (23600)[a]		
-7.62 (-25)			12746 (28100)[a]	9798 (21600)[a]			
LEVANTE SOBRE COSTADO—Aumento de potencia activado							
m (ft)	**1.52 (5)**	**3.05 (10)**	**4.57 (15)**	**6.10 (20)**	**7.62 (25)**	**9.15 (30)**	**10.67 (35)**
6.10 (20)						7257 (16000)[a]	5579 (123003)
4.57 (15)						7303 (16100)	5488 (12100)
3.05 (10)					9480 (20900)	6985 (15400)	5307 (11700)
1.52 (5)			19459 (42900)	12560 (27700)	8936 (19700)	6668 (14700)	5126 (11300)
Nivel de suelo			18098 (39900)	11748 (25900)	8437 (18600)	6350 (14000)	4944 (10900)
-1.52 (-5)		8981 (19800)[a]	17509 (38600)	11294 (24900)	8074 (17800)	6123 (13500)	4808 (10600)
-3.05 (-10)		13880 (30600)[a]	17327 (38200)	11068 (24400)	7893 (17400)	6033 (13300)	4763 (10500)
-4.57 (-15)		20003 (44100)[a]	17463 (38500)	11022 (24300)	7893 (17400)	6033 (13300)	
-6.10 (-20)		24086 (53100)[a]	17781 (39200)	11204 (24700)	8029 (17700)		
-7.62 (-25)			12746 (28100)[a]	9798 (21600)[a]			
[a]Capacidad limitada hidráulicamente							

TX14740,0001CD7 –63–01JUL03–5/5

Índice alfabético

Página

A

Accesorios
Sistema eléctrico 4-1-15
Aceite
Cambio, accesorio 3-2-4
Especificaciones para motores diesel 3-1-7
Hidráulico, especificaciones 3-1-8
Mecanismo de giro, cambio 3-9-1
Mecanismo de giro, especificaciones 3-1-9
Mecanismo de propulsión, cambio 3-10-1
Mecanismo de propulsión, especificaciones 3-1-9
Motor, filtro 3-6-1, 3-8-2
Sistema hidráulico, cambio 3-11-1
Aceite del motor
Diesel 3-1-7
Aceite para motores diesel 3-1-7
Acondicionador de aire 2-1-9
Aguilón
Grasa 3-5-1
Aire
Manguera 3-8-1
Ajuste
Altura de la consola 2-1-17
Apoyabrazos 2-1-17
Articulación entre el cucharón y brazo 4-2-8
Asiento 2-1-17
Huelgo de las cadenas 3-3-6
Tensión de las correas 3-3-3
Almacenamiento
Máquina 4-5-1
Almacenamiento de combustible 3-1-4
Alternador
Precauciones 4-1-3
Altura de la consola
Ajuste 2-1-17
Amortiguador de torsión, sustitución 3-12-1
Ancho de vía de cadenas
Posición de trabajo 2-2-29, 4-2-8
Posición de transporte 2-2-26
Ancho de vía de transporte 2-2-26
Apoyabrazos
Ajuste 2-1-17
Armado
Aguilón 4-2-1
Brazo 4-2-1
Contrapeso 4-2-1
Cucharón 4-2-1
Arranque con baterías de refuerzo 2-2-5
Arranque de la máquina
Asiento del operador 1-3-1

Página

Arranque del motor 2-2-2
Asiento
Ajuste 2-1-17
Revisión operacional 4-3-10
Asiento del operador
Arranque 1-3-1
Autoaceleración
Indicador 2-1-2
Interruptor 2-1-5
Autoralentí
Indicador 2-1-2
Interruptor 2-1-5

B

Bajada del aguilón
Con el motor apagado 2-2-11
Batería
Bornes 3-7-5
Cargador 4-1-13
Especificaciones 4-1-14
Explosión 3-7-5, 4-1-13
Manejo, revisión y servicio 4-1-12
Quemaduras con ácido 3-7-5
Revisión del nivel de electrólito 3-7-5
Bocina 2-1-6
Bocina de avance 2-1-8
Control de anular 2-1-8
Bomba
Servicio 4-1-1
Brazo
Grasa 3-5-1

C

Cadenas
Ajuste de huelgo 3-3-6
Huelgo 4-1-20
Revisión de huelgo 3-3-6
Tornillería de pernos de zapata 4-1-21
Calefactor 2-1-9
Calentamiento de la máquina 2-2-3
Calentamiento en clima frío 2-2-4
Capacidad
Aceite 4-7-1
Combustible 4-7-1
Refrigerante 4-7-1
Capacidad de aceite
Vaciado y llenado 4-7-1

Página

Capó
Motor 3-2-2
Capó del motor. 3-2-2
Características de seguridad 1-1-1
Cilindro. 4-1-1
Circuito piloto
Cambio de filtro del sistema 3-9-3
Códigos de servicio del motor
Unidad de control John Deere 4-1-10
Cojinete de giro
Grasa 3-8-8
Combustible
Capacidad. 4-7-1
Diesel 3-1-1, 3-1-2
Manipulación y almacenamiento 3-1-4
Medidor. 2-1-2
Tamiz de entrada del tanque 3-3-1
Vaciado del sumidero 3-3-1
Combustible diesel 3-1-1, 3-1-2
Cómo colocar la máquina en un remolque . . . 2-2-28
Cómo remolcar la máquina. 2-2-30
Configuración de controles 2-2-7
Contrapeso
Instalación. 2-2-21
Instalación (sin dispositivo hidráulico opcional de retiro). 4-2-9
Medidas 2-2-21
Retiro 2-2-15
Control de modo de aguilón 2-1-6
Control de modo de precisión. 2-1-6
Conversión de configuración de controles 2-2-8
Coolscan Plus 3-2-6
Corona de giro
Grasa 3-8-1
Correa
Ajuste de tensión 3-3-3
Inspección. 3-3-4
Correa serpentina
Inspección. 3-3-4
Cuadrante de velocidad del motor 2-1-5
Cualificación para manejo 1-2-1
Cubierta de salida del techo 2-1-16
Cucharón
Ajuste de la articulación del brazo 4-1-18
Diente 4-1-18
Retiro 4-1-19
Sustitución de dientes. 4-1-17

D

Dirección
Máquina 2-2-6

Página

E

Elemento del filtro de aire
Limpieza o sustitución. 3-7-3
Elementos del filtro de aire
Sustitución 3-9-2
Enfriamiento
Llenado del sistema 3-10-4
Vaciado del sistema 3-10-2
Equipo de seguridad 1-2-2
Especificaciones
Aceite del mecanismo de propulsión. 3-1-9
Aceite hidráulico 3-1-8
Grasa 3-1-9
Tanque de combustible. 3-2-3
Estacionamiento de la máquina 2-2-13
Etiquetas de seguridad. 1-5-1
Explosión
Batería 1-2-4
Explosión de gases en la batería
Impedir 1-2-4

F

Filtro
Circuito piloto, sustitución 3-9-3
Depósito de fluido hidráulico 3-8-7
Vaciado de la caja de bomba 3-8-4
Filtro de aire
Válvula de descarga 3-3-2
Filtro de combustible
Sustitución 3-8-3
Filtro de combustible (separador de agua)
Sustitución 3-8-3
Filtro de vaciado de la caja de bomba
Sustitución 3-8-4
Filtro primario de combustible
Vaciado. 3-3-4
Filtros
Aire fresco de la cabina
Limpieza 3-8-9
Aire recirculado
Limpieza 3-8-9
Fluido
Filtro, hidráulico. 3-8-7
Función de diagnóstico
Monitor 2-1-12
Funciones de grúa 2-2-11
Capacidad. 4-7-7
Máquina 2-2-31

Página

Fusible
Códigos de colores 4-1-16
Sustitución 4-1-16

G

Gases de escape 1-2-4
Giro
Limpieza de la zona 2-2-9
Mecanismo, cambio de aceite 3-9-1
Mecanismo, especificaciones de aceite 3-1-9
Revisión del nivel de aceite del mecanismo 3-7-1
Grasa
Aguilón 3-5-1
Cojinete de giro 3-8-8
Corona de giro 3-8-1
Cucharón 3-5-1
Especificaciones 3-1-9
Pivotes de accesorios móviles 3-5-1
Presión extrema y universal 3-1-9

H

Herramienta
Salida auxiliar 2-1-13
Herramienta para salida auxiliar 2-1-13
Horómetro 3-2-1

I

Indicador
Autoaceleración 2-1-2
Autoralentí 2-1-2
Modo de accesorios 2-1-2
Modo de excavación 2-1-2
Modo de excavación II 2-1-2
Modo de precisión 2-1-2
Nivel de aceite del motor 2-1-2
Nivel de combustible 2-1-2
Nivel de refrigerante del motor 2-1-2
Precalentamiento 2-1-2
Presión de aceite del motor 2-1-2
Restricción de filtro de fluido hidráulico 2-1-2
Restricción del filtro de aire 2-1-2
Revisar el motor 2-1-2
Temperatura de refrigerante motor 2-1-2

Página

Voltaje del alternador 2-1-2
Indicadores
Posición 2-1-2
Información de seguridad
Reconocimiento 1-2-1
Inserción de pasadores metálicos 1-4-3
Inspección antes del arranque 2-2-1
Inspección de la máquina 1-2-3
Inspección diaria de la máquina 2-2-1
Instrucciones de seguridad 1-2-1
Interruptor
Autoaceleración 2-1-5
Autoralentí 2-1-5
Bocina 2-1-6
Lavaparabrisas 2-1-5
Limpiaparabrisas 2-1-5
Luz de trabajo 2-1-5
Modo de aguilón 2-1-6
Modo de alta potencia (H/P) 2-1-5
Modo de economía (E) 2-1-5
Modo de potencia 2-1-5
Modo de precisión 2-1-6
Modo de trabajo 2-1-2
Modo P (normal) 2-1-5
Refuerzo de potencia 2-1-7
Selección 2-1-2
Silenciador de bocina de avance 2-1-8
Velocidad de propulsión 2-1-5

J

Juego de prueba de refrigerante 3-Way 3-2-6

L

Levante de objetos
Cuidado especial 1-3-6
Localización de averías
Motor 4-4-2
Sistema eléctrico 4-4-5
Sistema hidráulico 4-4-8
Lubricante
Alternativos 3-1-5
Mezcla 3-1-5
Lubricantes sintéticos 3-1-5
Luz de trabajo
Interruptor 2-1-5

Página

M

Mantenimiento
Posición de la máquina 3-2-1
Programa y registro 3-2-7
Registros 3-2-5
Máquina
Armado 4-2-1
Especificaciones 4-7-2
Estacionamiento 2-2-13
Funciones de grúa 2-2-31
Limpiar con regularidad 4-1-15
Peso 4-7-2
Transporte 2-2-28
Medidor
Combustible 2-1-2
Temperatura de refrigerante motor 2-1-2
Medidores
Posición 2-1-2
Mezcla de los lubricantes 3-1-5
Modificaciones de la máquina
Evitar 1-2-2
Modo de accesorios
Indicador 2-1-2
Modo de excavación
Indicador 2-1-2
Modo de excavación II
Indicador 2-1-2
Modo de potencia
Interruptor 2-1-5
Modo de precisión
Indicador 2-1-2
Modo de trabajo
Interruptor 2-1-2
Monitor 2-1-2
Función de diagnóstico 2-1-12
Motor
Arranque 2-2-2, 2-2-3
Calentamiento en clima frío 2-2-4
Cambio de aceite 3-8-2
Cambio de aceite para rodaje 3-6-1
Cambio de filtro de aceite 3-6-1, 3-8-2
Juego de las válvulas 3-10-4
Localización de averías 4-4-2
Revisión del nivel de aceite 3-4-2
Rodaje 3-1-6
Tubo de respiradero del cárter 3-9-2
Motor de combustión
Sustitución de amortiguador de torsión 3-12-1
Movimiento de la máquina
Inesperado 1-3-2

Página

N

Nivel de aceite
Mecanismo de giro 3-7-1
Mecanismo de propulsión 3-7-2
Motor 3-4-2
Sistema hidráulico 3-4-3
Nivel de aceite del motor
Indicador 2-1-2
Nivel de combustible
Indicador 2-1-2
Nivel de refrigerante del motor
Indicador 2-1-2
Número de identificación de producto 4-6-1

O

Oilscan Plus 3-2-6

P

Palanca
Control derecho 2-2-7
Control izquierdo 2-2-7
Corte de circuito piloto 2-1-7
Dirección 2-2-6
Palanca de corte de circuito piloto 1-3-2, 2-1-7
Palancas
Posición 2-1-1
Pantalla de diagnóstico
Funcionamiento 4-1-4
Parabrisas
Control del lavaparabrisas 2-1-5
Control del limpiaparabrisas 2-1-5
Revisión del fluido del lavaparabrisas 3-3-7
Pasadores metálicos 1-4-3
Pasajeros 1-3-4
Pedal
Dirección 2-2-6
Pedales
Posición 2-1-1
Peso
Componente 2-2-14
Máquina 4-7-2
Piezas en movimiento
Seguridad 1-2-3
Servicio 1-2-3
Posición de trabajo de las cadenas 2-2-29

Página

Precalentamiento
Indicador 2-1-2
Preparación para emergencias 1-2-5
Presión de aceite del motor
Indicador 2-1-2
Prevención de incendios 1-2-4
Productos químicos
Manejo 1-2-5
Propulsión
Mecanismo, cambio de aceite 3-10-1
Mecanismo, especificaciones de aceite 3-1-9
Revisión del nivel de aceite del mecanismo 3-7-2
Protectores de la cabina 1-2-2
Puerta
Acceso al motor 3-2-2
Purga del sistema de combustible 3-3-5
Purga del sistema hidráulico 3-8-4, 3-8-6

Q

Quemaduras con ácido 3-7-5, 4-1-13

R

Radiador
Revisión de nivel de refrigerante 3-7-7
Tamiz de entrada de aire 3-3-2
Radio 2-1-13
Refrigerante
Motor diesel 3-10-3
Revisión del nivel en tanque de recuperación 3-4-1
Verificación de nivel del radiador 3-7-7
Refuerzo de potencia
Interruptor 2-1-7
Reloj 2-1-13
Reparaciones con soldadura 1-4-3
Restricción de filtro de fluido hidráulico
Indicador 2-1-2
Restricción del filtro de aire
Indicador 2-1-2
Revisar el motor
Indicador 2-1-2
Revisión operacional
Puesto del operador 4-3-1
Revisiones varias
Revisión operacional 4-3-10

Página

Rodaje
Motor 3-1-6
Rompedor 3-2-4

S

Salida auxiliar
Ventana 2-1-14
Selección
Interruptor 2-1-2
Separador de agua
Tazón, limpieza 4-1-2
Vaciado 3-3-4
Ser atropellado por la máquina en retroceso
Evitar 1-3-4
Símbolo de seguridad 1-2-1
Sistema de combustible
Purga 3-3-5
Sistema de inyección
Bomba 4-1-1
Tobera 4-1-1
Sistema eléctrico
Localización de averías 4-4-5
Sistema 4-1-16
Sistema hidráulico
Cambio de aceite 3-11-1
Especificaciones del aceite 3-1-8
Limpieza del tamiz de aspiración 3-11-1
Localización de averías 4-4-8
Palanca de corte de control 2-1-7
Purga 3-8-4, 3-8-6
Revisión del nivel de aceite 3-4-3
Rompedor 3-2-4
Sustitución del filtro del depósito 3-8-7
Vaciado del sumidero 3-7-7
Soldadura 4-1-14
Sustitución de amortiguador de torsión 3-12-1

T

Tabla de mantenimiento periódico 3-2-1
Tablero del monitor 2-1-2
Funciones 2-1-2
Tablero delantero de controles 2-1-4
Funciones 2-1-5
Tablero trasero de controles 2-1-6
Tableros
Posición 2-1-1

Página

Tamiz
Entrada de aire del radiador 3-3-2
Tanque de recuperación
Revisión de nivel de refrigerante. 3-4-1
Tapa del depósito hidráulico
Elemento del respiradero, cambio. 3-9-4
Temperatura de refrigerante motor
Indicador. 2-1-2
Medidor. 2-1-2
Tomacorriente para accesorios. 2-1-6
Transporte
Máquina 2-2-28
Preparación de la máquina 2-2-13
Trituradora 3-2-4

U

Uso de asideros 1-3-1
Uso de peldaños 1-3-1

V

Válvula
Control 4-1-1
Descarga de polvo de filtro de aire 3-3-2
Válvula de descarga
Filtro de aire 3-3-2
Velocidad de propulsión
Interruptor 2-1-5
Ventana
Delantera inferior 2-1-14
Lateral. 2-1-15
Revisión operacional. 4-3-10
Salida auxiliar 2-1-14
Vertido de desechos. 1-2-5
Vibraciones
Sustitución de amortiguador de torsión 3-12-1
Voltaje del alternador
Indicador. 2-1-2